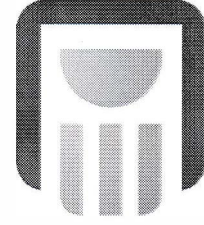


البنك الأهلي المصري

NATIONAL BANK OF EGYPT



# البنك الاهلي المصري (NBE) تركيب شاشات خارج مبنى البنك الاهلي فرع التجمع الخامس

## قائمة المحتويات

- 1- مقايضة الاعمال.
- 2- التقييم الفني والمالي
- 3- المواصفات الفنية.
- 4- شروط عامة وخاصة.
- 5- عقد مقاوله.
- 6- قائمة الموردين.

إعداد



Crown Home Consultants  
كروون هوم للإستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates



Sub Consultant  
CAPITAL ELV

ابريل-2019



البنك الأهلي المصري  
مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى  
البنك الأهلي فرع التسعين بالتجمع  
الخامس

مقايضة الأعمال

الاصدار رقم : (0)

اعداد :



Crown Home Consultants  
كراون هوم للاستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates

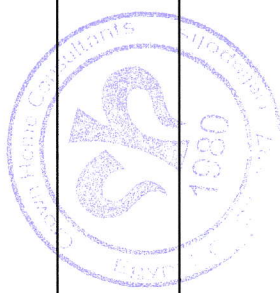
Sub Consultant  
CAPITAL ELV

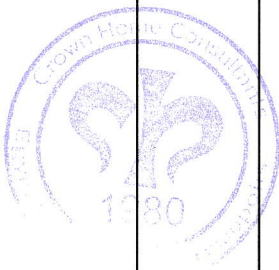
ابريل-2019





Item	Description	Qty	Unit	Rate LE	Amount LE
A	<b><u>Supply, Install, testing, commissioning, maintenance and guarantee of the following digital signage all in accordance with the tender documents &amp; specifications</u></b>  <b><u>(16 mm LED Video Display with the following:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>• approximate size of 8 X 6 (7.92 X 5.8 M) (W X H)</u></b></li> <li><b><u>• Pixel Pitch: 16 mm</u></b></li> <li><b><u>• Minimum Brightness: 9,000 CD/m<sup>2</sup></u></b></li> <li><b><u>• IP rate: IP65 (front) /IP 54 Rear. aluminum cabinet.</u></b></li> <li><b><u>• Operation Type: 24/7</u></b></li> <li><b><u>• Viewing angle: Vertical: &gt; 75°, Horizontal: 120°-140°</u></b></li> <li><b><u>• Minimum Contrast (2000:1)</u></b></li> <li><b><u>• LED Lifetime: &gt; 100,000 Hours</u></b></li> </ul>	2	No		
	<b><u>• Including:</u></b> <b><u>High Performance Processor.</u></b> <b><u>5 years GUARANTEE including Spare Parts Kit.</u></b> <b><u>Interconnection Cables.</u></b> <b><u>Mounting Brackets &amp; Positioning Plates. (Front Screen)</u></b>				
	<b><u>Digital Signage Management Software For 2 Channels with the following minimum features:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>• Page Editor Allows User to Create His Own Content, Which Will Be Displayed at The End.</u></b></li> <li><b><u>• Pages in Full HD Resolution Can Be Created.</u></b></li> <li><b><u>• Page Editor Allows the User to Drag and Drop Files Anywhere from The Computer and With the Grid Function Objects Can Easily Be Positioned in The Canvas.</u></b></li> </ul>				
B	<ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>• Page Editor Allow Sharing the Multimedia Source Components to Create the Pages Among Different People Working on The Same Playlist.</u></b></li> <li><b><u>• MPEG Video Formats for Information Display Systems Are Supported and Different Flashes Can Be Played Together.</u></b></li> <li><b><u>• Page Editor Even Supports Tv And Streaming Video Links with External Content Databases Like SQL®, Oracle®, Xls, CSV, TXT, etc. Is Possible.</u></b></li> </ul>	1	L.S		
C	<b><u>Digital Signage Media Player:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>• Passive Cooling.</u></b></li> <li><b><u>• Hardware Rated For 24/7 Applications.</u></b></li> <li><b><u>• Non-Windows Operating Systems Stored on Solid State Memory.</u></b></li> <li><b><u>• Long Availability of Spare Parts (&gt;10 Years).</u></b></li> <li><b><u>• Extreme High Reliability and Uptimes (&gt;98%).</u></b></li> <li><b><u>• Auto Reboot and Auto Restore Content Less Than 30 Seconds After A Power Failure.</u></b></li> </ul>	2	L.S		
<b>Total Division Transferred To BOQ Collection</b>					

Item	Description	Qty	Unit	Rate LE	Amount LE
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Any Civil works such as (but not limited to) Water proofing, Concrete work, supporting steel structure with fire rated painted of 2 hours minimum supporting system, etc.</li> <li>Electromechanical and Low Current Works required such as (but not limited to): lightning, earthing, cable trays, sockets, power cables, power panels, passive component, fiber optic, active component, control panels. Etc.) all to comply with same material used in of existing building.</li> </ul>	1	L.S		
					
Total Division Transferred To BOQ Collection					

Item	Description	Qty	Unit	Rate LE	Amount LE
	Total Summary				
	Page 1 of 3				
	Page 2 of 3				
	Page 3 of 3				
					
Total Division Transferred To BOQ Collection					



عملية : تركيب شاشات خارج مبنى البنك الأهلي  
 على السطح الخامس

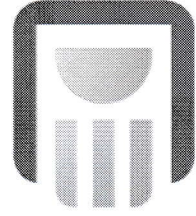
## قيمة العطاء :

الإجمالي		
		.....
		.....
		.....
		.....
إجمالي قيمة العطاء (فقط .....		.....

- الدفعة المقدمة : لا تزيد عن 50% ( في حالة طلبها )
- مدة تنفيذ العملية : 5 شهور .
- الأسعار جميعها شاملة كافة أنواع الضرائب بما فيها الضريبة على القيمة المضافة على خدمة نشاط أعمال المقاولات.







البنك الأهلي المصري  
مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى  
البنك الأهلي فرع التسعين بالتجمع  
الخامس

تقييم فني ومالي  
الاصدار رقم : (0)



اعداد :  
Crown Home Consultants  
كراون هوم للاستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates



ابريل-2019

PROJECT MANAGER: National Bank of Egypt.

MEP Consultant: CROWN HOME CONSULTANTS

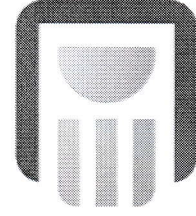
**Weighting System for Evaluation of Tender**

FINANCIAL OFFER	Initial Total Price	
	Total Price after correction of arithmetic errors (if any)	
	Evaluated exclusions and omissions	
	Total Price after addition of exclusions and omissions	
	<b>FINANCIAL SCORE (FS)</b> = % (Lowest Offer Submitted/ Such Offer)	
	<b>RANK (Financial)</b>	
OVERALL EVALUATION	Weighted Technical Score (WTC) = (ts × 60%)	
	Weighted Financial Score (WFS) = (ts × 40%)	
	OVERALL SCORE = WTS + WFS	
	<b>OVERALL RANK</b>	



البنك الأهلي المصري

NATIONAL BANK OF EGYPT



البنك الأهلي المصري

مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى البنك

الأهلى فرع التسعين بالتجمع الخامس

المواصفات الفنية

الاصدار رقم : (0)

اعداد :



Crown Home Consultants  
كراون هوم للاستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates

Sub Consultant  
CAPITAL ELV

ابريل-2019



**DOCUMENT 00010**

**TABLE OF CONTENTS**

**DIVISION 13 - SPECIAL CONSTRUCTION**

15030	ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR MECHANICAL WORKS
	Decorative Steel Metal

**DIVISION 16 - Electrical**

007300	Led Display
16110	Conduits & wire ways
16120	Wires, cables & accessories
16135	ELECTRICAL CABINETS, BOXES AND FITTINGS



**SECTION 15030****ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR MECHANICAL WORKS****PART 1 - GENERAL****1.01 RELATED DOCUMENTS**

- A. Division-1 Specification sections apply to work of this section.
- B. Separate electrical components and materials required for field installation and electrical connections are specified in Division 16.

**1.02 SCOPE OF WORK**

- A. This Section specifies the basic requirements for electrical components which are an integral part of packaged mechanical equipment. These components include, but are not limited to factory installed starters, and disconnect switches furnished as an integral part of packaged mechanical equipment.
- B. Specific electrical requirements (i.e. horsepower and electrical characteristics) for mechanical equipment are specified within the individual equipment specification sections, or are scheduled on the Drawings.

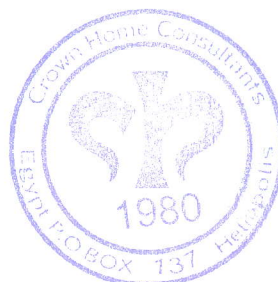
**1.03 CODES AND STANDARDS**

- A. Electrical components of mechanical equipment to conform to the following codes and standards:

NEMA Standards ICS 2: Industrial Control Devices, Controllers, and Assemblies

NEMA Standard 250: Enclosed Switches

National Electrical Code (NFPA 70)

**1.04 SUBMITTALS**

- A. No separate submittal is required. Submit product data for power cables ,switches,starters, and other electrical components with submittal data required for the equipment for which it serves, as required by the individual equipment specification sections.

## **1.05      QUALITY ASSURANCE**

- A. Electrical components and materials to be UL labeled.

## **PART 2 - PRODUCTS**

### **2.1 MATERIALS – GENERAL**

All goods and products covered by these specifications shall be preferable, when available from local manufacturer if approved by the Client and conforming to the requirements of specifications. In case of an imported product according to the attached manufacture list, the manufacturer must have an agent in the project local area and shall have all required spare parts in stock, Procurement of all goods and products must be approved by the Client.

### **2.2 SWITCHES**

Lighting switches: generally shall be quiet-operating flush toggle type lighting switches for back and side wiring, 10 amp, 250 V a.c with white plate for indoor installations in general, unless otherwise indicated.

Types: single, tow-way or intermediate, single pole or double pole as shown on drawings.

Push button switch: ditto as above but with push button control (push to make, push to break).

Weather proof switch: for installation in wet areas, with weather proof plate, synthetic gasket, weather proof outlet box, on/off indication, IP-44 enclosure.

Double pole switch: 16/20 AMP, 240 V with indicator.

### **2.3 SOCKET OUTLETS**

Generally: to have injection moulded plastic base with self-adjusting, non-expanding contacts to prevent permanent distortion, arranged for side and/or back connection and with screw terminals accepting at least three parallel branch-circuit wires unless otherwise indicated Rev. drawings.

Types: general purpose socket outlets are to conform with DIN 49440 or other standard. Shall be generally 16 A, 250 V a.c, wire grounding, single.

Duplex sockets: are to be mounted in parallel under one common plate with break-off feature of two circuit connection.

Weatherproof socket outlet: 2 pole plus earth, IP44

### **2.4 SWITCH DISCONNECTOR (DISCONNECTING SWITCH)**

Rating: 240, 400 V, 2, 3, 3+N or 4 Pole, load break, short-circuit make, in accordance with IEC 408, utilization category 22 for heating and lighting loads, category 23 for motor circuits, and with ampere rating shown on the drawings.

Design: non-fusible, air-break switch disconnecter, single throw, safety type, housed in separate metallic enclosure with arc quenching devices on each pole, making it capable of interrupting at least six times the isolator's rated current.

Isolators shall effectively interrupt the power supply for all line conductors and neutral (where it exists), and simultaneously disconnect the supply for control circuits.



STRUCTURAL PROPOSAL

Integrated structural LED supporting structure system feature:

**1. SYSTEM DESIGN:**

- By using a steel structural system that is connected by BRACKETS (ONLY SUPPORT POINTS) to the EXISTING STRUCTURAL SYSTEM (beyond the Aluminum cladding).
- As the LED Board front face maintained, the structural system will be equipped with overhang pad-eyes for lifting equipment.
- Design Load: is according to IBC (International Building Code) – 2012- with wind speed 33m/s.
- Rolled Sections Design: is according to AISC-ASD89 (that is compatible with EPC-St)
- Cold-formed sections Design: is according to AISC-ASD96

**2. MATERAILS:**

- Using hot-rolled steel sections(steel grade A36) according to ASTM
- Using Cold-formed steel sections (A653SQ – Grade50) according to ASTM
- Corrosion protection system is proposed to be FULL EPOXY SYSTEM-with available colors in vendor systems

**3. FABRICATION & ERECTIONS:**

- Fabrication with all its stages will be in workshop including testing and paintings.
- Fabricated section will packaged to be assembled in site.
- Assemble and erection time in site to be shortens as could as possible with minimum equipment.

**4. FINISHING:**

- It is proposed to have outer frame with same cladding as the existing one in the gap between the LED Board and the façade.

All the stages above is reviewed and supervised with qualified team



البنك الأهلي المصري

NATIONAL BANK OF EGYPT



البنك الأهلي المصري

مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى البنك الأهلي

فرع التسعين بالتجمع الخامس

المواصفات الفنية

MAIN COSULTANT



Crown Home Consultants

كر أون هوم للإستشارات الهندسية

1980. Egypt - United Arab Emirates

Sub Consultant  
CAPITAL ELV

APRIL, 2019



**SECTION (007300)****PART I – GENERAL**

- A. This section Outdoor Digital Signage LED Display, required under this Project.
- B. This section includes the following system components:
  - 1. Outdoor Digital Signage displays
  - 2. All related Display data controllers, senders, receivers and media players

**1.2 RELATED DOCUMENTS**

- A. Drawings and general provisions of the Contract, including General and Supplementary Conditions and Division 01 Specification Sections, apply to this Section.
- B. Specification Sections:
  - 1. Division 05 – “Decorative Steel Metal”
  - 2. Division – “ ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR MECHANICAL WORKS”
  - 3. Division – “Conduits & wire ways”
  - 4. Division – “Wires, cables & accessories”
  - 5. Division – “ELECTRICAL CABINETS, BOXES AND FITTINGS”

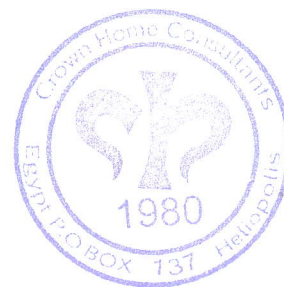
- C. Attendant Contract Drawings.

**1.3 SUMMARY**

- A. The Work shall include all hardware and software identified within this Section. Displays and associated data communications infrastructure are intended to serve, in part, as replacements for two (2) existing digital signage systems which shall be centralized operated locally and from NBE headquarter
- B. The Work shall include the implementation of new digital signage system (LED DIGITAL SIGNAGE) components including hardware and software), professional services, training, warranty, maintenance, and documentation.

**1.4 GENERAL ARRANGEMENT OF CONTRACT DRAWINGS**

- A. Contract Drawings are diagrammatic and may not show all components, materials, offsets, bends, elbows, and other specific elements that may be required for a complete installation. The Contractor shall be responsible for providing all materials needed for a complete and functional installation.
- B. If the Contractor believes or determines that any departure from the Contract Documents is warranted, or in the event of conflicts in the Specifications and/or Drawings, details of such departures or conflicts, including schedule and cost impacts, if any, and the justification thereof shall be submitted in writing to the consultant at the Contractor's earliest opportunity. The Contractor shall not proceed with any work associated with these proposed departures or conflicts without the prior written approval of the Contracting Officer or the consultant .



## 1.5 CONFLICTS

- A. Should there be conflicts between the Contract Documents, between any other project Specifications and Drawings, between Specifications or Drawings and standards and codes, or any other pertinent conflicts related to the Contractor's Work, such conflicts shall be brought to the attention of the Contracting Officer and the CONSULTANT at the Contractor's earliest opportunity. The Contractor shall not proceed with any work associated with these conflicts without the prior written approval of the Contracting Officer or the CONSULTANT.

## 1.6 SUBMITTALS

- A. In accordance with the requirements of Division 01 Section "Submittals", the Contractor shall specifically provide those submissions identified below.
- B. Materials and Equipment List
  - 1. The Contractor shall submit for approval all materials, software, equipment and accessories proposed for the Work in accordance with the Contract Documents. These submittals shall include manufacturers' complete catalog identification numbers and model designators, quantities, options, and catalog "cut sheets". The submittals shall be in sufficient detail to enable the CONSULTANT or its designated representative to readily identify the specific software, equipment, and materials proposed. Approval of materials and Equipment List submittals shall be conditional pending the submission and approval of complete shop drawings. The OWNER shall not be obligated in any manner for any software, equipment, materials or accessories that have not been accepted by the CONSULTANT or its designated representative.
  - 2. Collect Product Data into a single submission for each major element of construction.  
No consideration will be given to partial lists or lists submitted from time to time. Product Data includes printed information such as manufacturer's installation instructions, catalog cuts, standard color charts, roughing-in diagrams and templates, standard wiring diagrams, controls and performance curves. Where Product Data must be specially prepared or modified because standard printed data is not suitable for use, submit under "Shop Drawings".
  - 3. Clearly mark each copy to identify pertinent products, models, options, and accessories.
  - 4. Show performance characteristics and capacities. Show dimensions and clearances required. Include the following information:
    - a. Manufacturer's printed technical specifications.
    - b. Compliance with recognized trade association standards.



- c. Compliance with recognized testing agency standards.
  - d. Application of testing agency labels and seals.
  - e. Notation of dimensions verified by field measurement.
  - f. Notation of coordination requirements.
5. Refer to Division 01 "Summary" for details concerning Work Phases and requirements for product data submissions related to mock-ups and the remaining installation.

C. Shop Drawings

1. After receiving conditional approval of the Materials and Equipment List submission and before ordering, purchasing, fabricating or installing any materials or equipment, the Contractor shall submit shop drawings of the system and applicable installation details to demonstrate compliance with the Contract Documents. The shop drawings shall be submitted at one time. No consideration will be given to partial submittals.
2. The submission must be made sufficiently in advance of the time the drawings must be used during construction to allow time for review by the CONSULTANT and their return. No extension of the contract time will be granted for failure to allow sufficient time for review and processing.
3. Shop drawings shall be in the form of instrument-drawn, accurately scaled drawings, showing methods of fabrication, interconnection and wiring diagrams, schematics, wire and conduit sizes, installation and equipment locations, and details of installation, as well as all field-verified (by the Contractor) conditions and dimensions necessary for satisfactory installation. Freehand sketches will not be accepted.
4. Where custom components are to be used, fabrication drawings and functional specifications shall be provided to the CONSULTANT for inspection and approval prior to fabrication and installation.
5. Submit newly prepared information, drawn to accurate scale. Highlight, encircle, or otherwise indicate deviations from the Contract Documents. Do not reproduce Contract Documents or copy standard information as the basis of Shop Drawings.
6. The shop drawing submissions shall include detailed, to-scale, instrument-drawn drawings describing the products (systems, equipment, devices and materials) and Contractor's services as to include precise locations, mounting and installation methods, details and dimensions, phasing, riser diagrams, point-to-point interconnect diagrams, equipment schedules, system interface schedules or diagrams, power requirement schedules, conduit sizing and routing, and such other diagrammatic or written descriptions to allow the CONSULTANT to thoroughly and accurately understand the systems and equipment that are being

- furnished, how it is intended to function, how it will be installed, and all other necessary information of similar intent.
7. Shop drawings shall be presented in a clear and thorough manner. Details shall be identified by reference to sheet and detail, schedule, or room/space numbers shown on the Contract Drawings.
  8. Shop Drawings shall include:
    - a. High level system drawings showing all major LED DIGITAL SINAGE components.
    - b. Point-to-point wiring diagrams. Include wiring diagrams and roughing-in details for required power and data connections for each sign type.
    - c. Fabrication and installation diagrams for the signage supports, filler panels, structural supports, etc., to include plans, elevations, sections, details of components, finishes, and attachments to existing structures or other units of Work.
    - d. Dimensions, identification of products and materials, compliance with specified standards, notations of coordination requirements, and notations of dimensions established by field measurement.
    - e. Structural support details shown on the Contract Drawings are conceptual. It shall be the responsibility of the Contractor to employ the services of a qualified structural engineer to perform a detailed design of the specific mounting methods to be used. Shop drawings shall include structural calculations certified/sealed by a professional engineer registered in the Commonwealth of Virginia and formally submitted to the CONSULTANT as part of the shop drawing submission.
  9. Shop drawings will be reviewed for general conformance with the design concepts.  
Apparent dimensional and quantitative discrepancies observed during the CONSULTANT's review will be noted for the Contractor's convenience only and should not be accepted as correct  
  
or complete or in any way understood to modify the Contractor's responsibilities as a part of this Contract.
  10. Do not use Shop Drawings without CONSULTANT's or its designated representative's final stamp indicating action taken in connection with construction.
  11. If departures from the shop drawings are subsequently deemed necessary by the Contractor, details of such departures and the reasons for such departures shall be submitted in writing or on drawings to the CONSULTANT for approval prior to fabrication or the start of any related Work.
  12. Refer to Division 01 "Summary" for details concerning Work Phases and the requirements for shop drawing submissions related to mock-ups and the remaining



Work.

D. System Test Plan

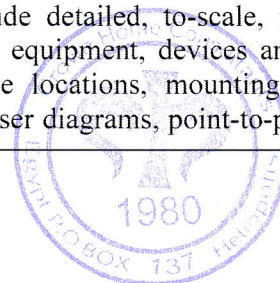
1. At least 30 days prior to testing, submit for approval a complete System Test Plan that shall be used to demonstrate the proper operation of all equipment, accessories, and interconnecting cabling provided under this section. Refer to paragraph 4.2 of this section for details concerning specific testing requirements to be addressed by the System Test Plan.

E. Spare Parts and Components List

The Contractor shall submit to the CONSULTANT a complete list of recommended spare parts and components to satisfactorily maintain and service the public information system elements required under this Section for a period of one (1) year.

F. Shop Drawings

1. After receiving conditional approval of the Materials and Equipment List submission and before ordering, purchasing, fabricating or installing any materials or equipment, the Contractor shall submit shop drawings of the system and applicable installation details to demonstrate compliance with the Contract Documents. The shop drawings shall be submitted at one time. No consideration will be given to partial submittals.
2. The submission must be made sufficiently in advance of the time the drawings must be used during construction to allow time for review by the CONSULTANT and their return. No extension of the contract time will be granted for failure to allow sufficient time for review and processing.
3. Shop drawings shall be in the form of instrument-drawn, accurately scaled drawings, showing methods of fabrication, interconnection and wiring diagrams, schematics, wire and conduit sizes, installation and equipment locations, and details of installation, as well as all field-verified (by the Contractor) conditions and dimensions necessary for satisfactory installation. Freehand sketches will not be accepted.
4. Where custom components are to be used, fabrication drawings and functional specifications shall be provided to the CONSULTANT for inspection and approval prior to fabrication and installation.
5. Submit newly prepared information, drawn to accurate scale. Highlight, encircle, or otherwise indicate deviations from the Contract Documents. Do not reproduce Contract Documents or copy standard information as the basis of Shop Drawings.
6. The shop drawing submissions shall include detailed, to-scale, instrument-drawn drawings describing the products (systems, equipment, devices and materials) and Contractor's services as to include precise locations, mounting and installation methods, details and dimensions, phasing, riser diagrams, point-to-point interconnect



- diagrams, equipment schedules, system interface schedules or diagrams, power requirement schedules, conduit sizing and routing, and such other diagrammatic or written descriptions to allow the CONSULTANT to thoroughly and accurately understand the systems and equipment that are being furnished, how it is intended to function, how it will be installed, and all other necessary information of similar intent.
7. Shop drawings shall be presented in a clear and thorough manner. Details shall be identified by reference to sheet and detail, schedule, or room/space numbers shown on the Contract Drawings.
  8. Shop Drawings shall include:
    - a. High level system drawings showing all major LED DIGITAL SINGAGE components.
    - b. Point-to-point wiring diagrams. Include wiring diagrams and roughing-in details for required power and data connections for each sign type.
    - c. Fabrication and installation diagrams for the signage supports, filler panels, structural supports, etc., to include plans, elevations, sections, details of components, finishes, and attachments to existing structures or other units of Work.
    - d. Dimensions, identification of products and materials, compliance with specified standards, notations of coordination requirements, and notations of dimensions established by field measurement.
    - e. Structural support details shown on the Contract Drawings are conceptual. It shall be the responsibility of the Contractor to employ the services of a qualified structural engineer to perform a detailed design of the specific mounting methods to be used. Shop drawings shall include structural calculations certified/sealed by a professional engineer registered in the Commonwealth of Virginia and formally submitted to the CONSULTANT as part of the shop drawing submission.
  9. Shop drawings will be reviewed for general conformance with the design concepts. Apparent dimensional and quantitative discrepancies observed during the CONSULTANT's review will be noted for the Contractor's convenience only and should not be accepted as correct
  10. or complete or in any way understood to modify the Contractor's responsibilities as a part of this Contract.
  11. Do not use Shop Drawings without CONSULTANT's or its designated representative's final stamp indicating action taken in connection with construction.
  12. If departures from the shop drawings are subsequently deemed necessary by the Contractor, details of such departures and the reasons for such departures shall be submitted in writing or on drawings to the CONSULTANT for approval prior to fabrication or the start of any related Work.
  13. Refer to Division 01 "Summary" for details concerning Work Phases and the requirements for shop drawing submissions related to mock-ups and the remaining



Work.

G. System Test Plan

At least 30 days prior to testing, submit for approval a complete System Test Plan that shall be used to demonstrate the proper operation of all equipment, accessories, and interconnecting cabling provided under this section. Refer to paragraph 4.2 of this section for details concerning specific testing requirements to be addressed by the System Test Plan.

H. Record Documents Submittal

1. General: Record Drawings and Specifications shall comply with the requirements of Division 01, Section "Project Record Documents".
2. The Contractor shall maintain a clean undamaged set of prints of both Contract Drawings and Shop Drawings. The Contractor shall mark the set to show the actual installation where the installed Work varies substantially from the Work as originally shown. Mark whichever drawing is most capable of showing the actual "field" condition fully and accurately. Where Shop Drawings are used for mark-up, record a cross-reference at the corresponding location on the Contract Drawings. Give particular attention to concealed Work that would be difficult to measure and record at a later date. In accordance with Division 01, Section "Project Record Documents," shop drawing mark-ups shall be incorporated into the final CAD Record Drawing submission.

I. Operation, Maintenance, and Service Manuals

1. General: Operation, Maintenance, and Service Manuals shall comply with the requirements of Division 01, Section "Operation and Maintenance Data."
2. Prior to final acceptance, complete sets of operations, maintenance and service manuals shall be submitted for systems and equipment provided under this Section, including all original software media and licenses. The manuals shall be compiled, assembled and indexed, in an easily identifiable hard-cover form. Manuals shall include the following:
  - a. Complete operating instructions;
  - b. Complete maintenance instructions, wiring diagrams, troubleshooting instructions;
  - c. System service instructions for Work which manufacturers recommend user- provided service;
  - d. Complete parts lists for each major item of equipment and/or system;
  - e. Manufacturers' recommended cleaning methods;
  - f. Complete collection of manufacturers' product and catalog literature for equipment and systems installed under this contract;

- g. Manufacturers' warranties;
- h. Operating characteristics, performance data, ratings, and manufacturers' specifications for each item of equipment or system;
- i. Name, address, and telephone number for service for each item of equipment or system;
- j. Software User Documentation: Manual shall include copies of software licenses, operating instructions, user instructions, technical documentation and maintenance procedures to support system configuration and operation;
- k. All original software media (DVD/CD-ROM media)

#### **1.7 DELIVERY, STORAGE AND HANDLING**

- A. Provisions for direct delivery of system hardware components properly packaged in factory- fabricated containers shall be made for acceptance by the Contractor at the project site. The Contractor shall take such measures as are necessary to ensure that all products are adequately protected from environmental damage during shipment and prior to installation.
- B. Store delivered materials in a clean dry space. Protect materials from dirt, fumes, water, construction debris and traffic.
- C. Handle equipment hardware carefully to prevent damage, breakage, denting, and scoring finishes. Do not install damaged components; replace with new equipment and return damaged units to manufacturer.

**1.8 REFERENCE STANDARDS**

- A. IEC
- B. Materials and installation shall be in accordance with the latest revision of the Electrical Code adopted by the local municipality and all applicable National codes and regulations.
- C. All components such as LED SCREEN and other equipments and installation shall be manufactured in strict accordance with the appropriate and current requirements of the UL/NFPA adopted by the local municipality and other standards as deemed applicable.
- D. Applicable IEC, B.S, V.D.E standards.

**1.9 QUALIFICATION OF BIDDERS**

CONTRACTOR must provide authorization letter from mother company of the product to allow for bidding.

**1.10 QUALITY ASSURANCE**

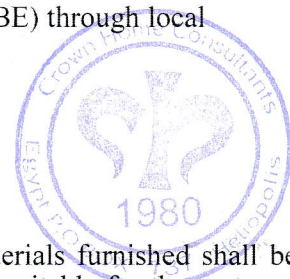
- A. Materials, equipment and appurtenances as well as workmanship provided under this Section shall conform to the highest commercial standard.

**1.9 WARRANTY**

- A. The Manufacturer must warrant the LED screen.
- B. the term (duration) of the warranty is 3 years for electrical, mechanical components and LEDs screens, the warranty period shall commence on the day of acceptance, if defects are discovered during warranty period in this respect the contractually agreed guarantee period shall recommence upon the repair.
- C. Warranty letter must be from manufacturer to (client: NBE) through local contractor (contractor).

**PART 2 – PRODUCTS****2.1 GENERAL REQUIREMENTS**

- A. General: Except as otherwise specified, equipment and materials furnished shall be new, standard, current products of the manufacturers and shall be suitable for the systems being installed and the intent of the design must be comply with UL REQUIREMENTS
- B. Damaged Products: Any material, device, or equipment damaged prior to or during





installation and before acceptance by the NBE shall be replaced, , shall be made at no cost to the NBE.

- C. Protection of Materials: Equipment and materials shall be properly stored, adequately protected and carefully handled to prevent damage before and during installation. Equipment and materials shall be handled, stored and protected in accordance with the manufacturers' recommendations. Equipment provided with a factory finish shall be maintained free of dust, dirt and foreign matter prior to installation. Dents, marred finishes and other damage shall be repaired to its original condition or shall be replaced, at no additional cost to the NBE. The Contractor shall protect the NBE's equipment and materials, as well as the Contractor's tools and materials, against theft and vandalism.
- D. Materials Not Listed: Furnish all necessary software, hardware, materials, and supporting components required to install devices and make them operational. Depending on the manufacturers selected by the Contractor, some equipment, materials, and hardware may not be contained in either the Contract Drawings or these written Specifications, but are required by for full and complete operation in accordance with the intent of the design and these Specifications.
- E. Like Items: Where two or more items of equipment performing the same function are required, they shall be exact duplicates produced by one manufacturer. All equipment provided shall be complete, new and free of any defects.

## 2.2 PRODUCT SELECTION

- A. Provide products that comply with the Contract Documents and the following requirements:
  - 1. Provide products complete with all accessories, trim, mounting hardware, finish, safety guards and other devices and details needed for a complete installation and for the intended use and effect.
  - 2. Like items shall be the same and shall be interchangeable.
  - 3. For products specified by performance requirements, provide products that fully comply with these requirements

### B MANUFACTURERS

1- Approved manufacturers **prismview ,tesco,rotopanel,ultravision,barco..**  
Manufacture must **be USA,CANDA , EUROPEAN,JAPAN** experince at  
least 20 years in same field



**Technical Specifications:**

Usage	Outdoor
Display Function	Text, Video, Graphics, Animations
Pixel Pitch	P16
Chip Color	Full Color
Gray Scale Levels	256 Shades
Video Type	Synchronous/online mode and Asynchronous/offline mode
Size of Wall approxitly	8 X 6 meter

sn	SPECIFICATIONS & FEATURES FOR DAY & NIGHT VIDEO WALL	
	Model	Value
1	Display Installation Type	Outdoor
2	Visibility	Visible In Direct Sun Light
3	Display Application	Text, Graphics, Animation And Video
4	Language	English And Arabic
5	Casing	Aluminum Witherproof Cabints
6	Led Type	Discrete Lamp
7	Pixel Density/M2	minimum 3669
8	Brightness (Cd/M2)	minimum 9000 Cd (Nit)/M <sup>2</sup>
9	Max Screen Power Consumption (W)	<400W/m <sup>2</sup>
10	Viewing Angle	Vertical: > 75°, Horizontal: 120°-140°
11	Led Cabinet Size	Must Provided
12	Net Weight	The Smallest Weight is Ppreferable
13	Power	Ac 220 V +-10% 50 Hz
14	IP rating	Front IP 65/Rear 54
15	Serviceability	Front Or Back
16	Avg. Screen Power Consumption	160W/m <sup>2</sup>
17	Certification	UL,CE, ,Rohs
18	Contrast Ratio	2000:1 At Least
19	Operation Temperature	-20/60 C°
20	Operation Humidity	20:90%
21	Lifetime	10 Year (24*7)
22	Color Depth	16 Bit or better
23	Im LED module	Aluminum
24	LED chip Brands	Citizen – USA, Cree – USA, Nichia – Japan
25	Video Processing	24 Bit, 100% Digital



25	<b>Video controller</b>	
	<b>Video Inputs</b>	Dvi-1, Vga,Hdmi,Display Port
	<b>Loop Through</b>	Active Loop –Through Output Of All Input Signals
	<b>Input 1 :Dvi-1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Formats; All Single –Link Dvi Digital Formats Up To 165 MHz, Per Dvi 1.0 Specification And All Dual –Link Dvi Formats Up To 300 MHz ;Max H Active :4096 / Max V Active :3072</li> <li>Analog Formats : Ntsc/Pal Composite And Y/C Video ,Sd Ypbpr With Bi-Level SYNC,HD YPBPR WITH TRI-LEVEL SYNC,RGBHV/RGBS/RGSB Computer Video With Bi-Level Sync</li> <li>Analog Sampling Sources With Pixel Rates Up To 170 Mhz Are Filtered And Sampled At 170 Mhz ,Including But Not Limited To 1920*1200p, 2048*1080p</li> <li>Active Loop –Through Output Of All Inputs Signals ,Including Edid</li> <li>Edid Version 1.3 Compatible</li> </ul>
	<b>Input 2 :HD -15 VGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Format: NTSC/PAL Composite And Y/C Video, SD YPBPR WITH BI-LEVEL SYNC HD YPBPR WITH TRI-LEVEL SYNC PER SMPTE274, RGBHV/RGBS/RGSB Computer Video With Bi-Level Sync.</li> <li>Sampling: Sources With Pixel Rates Up To 170 Mhz Are Sampled 1:1 ; Sources With Pixel Rates Above 170 Mhz Are Filtered And Sampled At 170 Mhz ,Including But Not Limited :1920*1200p, 2048*1080p.</li> <li>Active Loop –Through Output Of All Inputs Signals .</li> <li>Edid Version 1.3 Compatible.</li> </ul>
	<b>Input 3 : Hdmi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formats: Rgb And Ycbr; Resolutions Up To 2048*1080p@60hz</li> <li>Edid Version 1.3 Compatible.</li> </ul>
	<b>Input 4 : Display Port</b>	Formats: Resolutions Up To 2560 X 1600 @60hz (30 Bits)Per Display Port 1.1a
	<b>Input 5 : Sd/Hd/3g Sdi (Bnc)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formats:Sd –Sdi Per Smpte 259m-C (Ntsc/Pal Resolution ); Hd-Sdi Per Smpte 292m ,296m; 3g-Sdi Per Smpte 425</li> <li>Re-Clocked Loop-Through Output</li> </ul>
<b>Video Outputs</b>		
	<b>Output 1 : Hd-15 Vga</b>	Fixed @ 1280*1024 @ 50, 59.94, 60 Preview Monitor
	<b>Output 2 : Hdmi(Type A)</b>	Fixed @ 1280*1024 @ 50, 59.94, 60 Preview Monitor

<b>LED Billboard General Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• High Contrast Level, Color Depth And Uniformity Provide Clear Image From Long Distances.</li><li>• High Brightness Protected LED's Chips With Shading Protectors To Eliminate Impact Of Direct Sunlight.</li><li>• Flexible Brightness Adjustment Methods: Automatic, Manual and Programmable.</li><li>• Automatic Ambient Light sensing Control.</li><li>• Front and Back Service and Maintenance Access.</li><li>• Stable and Reliable Design for Outdoor Installations (Minimum Front IP, 65/Rear IP54).</li><li>• Should be american, european or Jabanese Product</li><li>• Lamp Lifetime: 100,000 Hour with maximum yearly light degredation of 2.5% for RED, GREEN, BLUE</li><li>• The total screen should be self-cooling (no Air condetionars shall be accepted)</li><li>• The screen should have automatic colors, contrast and light Caliberation working on contenus basis.</li></ul>
<b>High End Video Image Processor (Same Manufacturer Brand Of LED Outdoor Billboard)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Image Processor Will Handle The Video Signals And Video Wall Parameters Management (E.G. Brightness, Color, Temperature, Etc.....)</li><li>• Image Processor To Be Supplied With Management Software To Remotely Manage The Billboard.</li></ul>





**PART 3 - EXECUTION****3.1 EXAMINATION**

- A. The Contractor must examine areas and conditions under which components are to be installed and notify the CONSULTANT , in writing, of those conditions which are, in the Contractor's opinion, potentially detrimental to proper completion of the Work. The Contractor shall not proceed with the Work until unsatisfactory conditions have been corrected in manner acceptable .
- B. The Contractor shall examine the materials identified, potentially detrimental to proper completion of the Work.

**3.2 INSTALLATION**

- A. General: Install components, including all hardware, software, cabling, connectors, etc., as required to comply with hardware and software manufacturer's written instructions, with recognized EIA/TIA and other relevant industry practices, and the Contract Drawings and Specifications.
- B. The Work shall include all time, equipment, and materials required for project coordination, troubleshooting, testing, and documentation of the system required herein.

**3.3 SYSTEM SET-UP/CONFIGURATION**

- A. Contractor shall be responsible for the complete configuration of the DCMS to include, but not limited to, the following:
  - 1. Configure DSS servers, operating systems, DCMS applications, and databases to support a fully functions DSS.
  - 2. Coordinate network communications and security requirements with the COTR. Such requirements may include, but are not necessarily limited to, the following:
    - a. Port assignments, communications parameters, access credentials, and other security requirements needed for connection to the remote head-end via the Internet.
    - b. Implementation of network/VLAN configuration settings as provided by the NBE OWNER.
    - c. Configurations/credentials needed to access OWNER-provided firewalls
    - d. Path and access requirements for OWNER-supplied network drive.
  - 3. Load DIGITAL SIGNAGE applications on supplied workstations, and perform complete systems set-up and configuration.



**3.4 TRAINING**

- A. The Contractor shall provide training for the Digital signage system. Such training shall include operational and maintenance training and shall be provided to individuals.

**PART 4 - CONTRACTOR QUALITY CONTROL PROGRAM**

**4.1 FIELD QUALITY CONTROL**

- A. Conform to all applicable provisions of Division 01, section "Quality Requirements".

**4.2 SYSTEM TESTING**

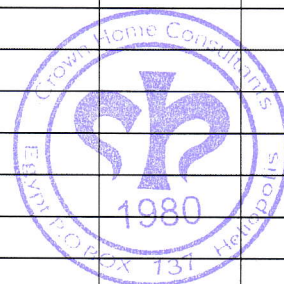
- A. Prior to each stage of testing, the Contractor shall submit the test procedures and technical acceptance criteria to be used in system testing. Test procedures shall comply with the approved Test Plan and shall specifically include:
  - 1. Scope and purpose of the test
  - 2. Equipment and/or software to be tested
  - 3. Range of values or output results considered acceptable.
  - 4. Test checklists with entries for test date and initials for personnel conducting tests and witnesses.
  - 5. Remarks field for entering hand written notes associated with tests.
- B. Provide the consultant with the opportunity to witness all testing. Provide notification to the consultant ten (10) working days in advance of the testing to be witnessed.
- C. Following system configuration and testing of all individual signs, the Contractor shall conduct a 30-day System Availability Test (SAT) to demonstrate continuous, fault-free operation of the entire system. The SAT must be successfully completed as a condition for Final Acceptance.
- D. The Contractor shall be responsible for organizing a structured demonstration of all tests to ensure organized and efficient testing.

**4.3 DOCUMENTATION AND INSPECTION REQUIREMENTS**

- A. Test Results: The Contractor shall submit, in writing to the consultant or its designated representative, the results of all tests.

**Compliance Sheet:**

sn	SPECIFICATIONS & FEATURES FOR DAY & NIGHT VIDEO WALL		comply	Not comply	reference
	Model	Value			
1	Display Installation Type	Outdoor			
2	Visibility	Visible In Direct Sun Light			
3	Display Application	Text, Graphics, Animation And Video			
4	Language	English And Arabic			
5	Casing	Aluminum Witherproof Cabints			
6	Led Type	Discrete Lamp			
7	Pixel Density/M2	minimum 3669			
8	Brightness (Cd/M2)	minimum 9000 Cd (Nit)/M <sup>2</sup>			
9	Max Screen Power Consumption (W)	<400W/m <sup>2</sup>			
10	Viewing Angle	Vertical: > 75°, Horizontal: 120°-140°			
11	Led Cabinet Size	Must Provided			
12	Net Weight	The Smallest Weight is Ppreferable			
13	Power	Ac 220 V +-10% 50 Hz			
14	IP rating	Front IP 65/Rear 54			
15	Serviceability	Front Or Back			
16	Avg. Screen Power Consumption	160W/m <sup>2</sup>			
17	Certification	UL,CE, ,Rohs			
18	Contrast Ratio	2000:1 At Least			
19	Operation Temperature	-20/60 C°			
20	Operation Humidity	20:90%			
21	Lifetime	10 Year (24*7)			
22	Color Depth	16 Bit or better			
23	Im LED module	Aluminum			
24	LED chip Brands	Citizen – USA, Cree – USA, Nichia – Japan			
25	Video Processing	24 Bit, 100% Digital			



25	<b>Video controller</b>		<b>comply</b>	<b>Not comply</b>	<b>reference</b>
	<b>Video Inputs</b>	Dvi-1, Vga,Hdmi,Display Port			
	<b>Loop Through</b>	Active Loop –Through Output Of All Input Signals			
	<b>Input 1 :Dvi-1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Formats; All Single –Link Dvi Digital Formats Up To 165 MHz, Per Dvi 1.0 Specification And All Dual –Link Dvi Formats Up To 300 MHz ;Max H Active :4096 / Max V Active :3072</li> <li>Analog Formats : Ntsc/Pal Composite And Y/C Video ,Sd Ypbpr With Bi-Level SYNC,HD YPBPR WITH TRI-LEVEL SYNC,RGBHV/RGBS/RGSB Computer Video With Bi-Level Sync</li> <li>Analog Sampling Sources With Pixel Rates Up To 170 Mhz Are Filtered And Sampled At 170 Mhz ,Including But Not Limited To 1920*1200p, 2048*1080p</li> <li>Active Loop –Through Output Of All Inputs Signals ,Including Edid</li> <li>Edid Version 1.3 Compatible</li> </ul>			
	<b>Input 2 :HD -15 VGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Format: NTSC/PAL Composite And Y/C Video, SD YPBPR WITH BI-LEVEL SYNC HD YPBPR WITH TRI-LEVEL SYNC PER SMPTE274, RGBHV/RGBS/RGSB Computer Video With Bi-Level Sync.</li> <li>Sampling: Sources With Pixel Rates Up To 170 Mhz Are Sampled 1:1 ; Sources With Pixel Rates Above 170 Mhz Are Filtered And Sampled At 170 Mhz ,Including But Not Limited :1920*1200p, 2048*1080p.</li> <li>Active Loop –Through Output Of All Inputs Signals .</li> <li>Edid Version 1.3 Compatible.</li> </ul>			



	<b>Input 3 : Hdmi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formats: Rgb And Ycber; Resolutions Up To 2048*1080p@60hz</li> <li>• Edid Version 1.3 Compatible.</li> </ul>			
	<b>Input 4 : Display Port</b>	Formats: Resolutions Up To 2560 X 1600 @60hz (30 Bits)Per Display Port 1.1a			
	<b>Input 5 : Sd/Hd/3g Sdi (Bnc)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formats:Sd –Sdi Per Smppte 259m-C (Ntsc/Pal Resolution ); Hd-Sdi Per Smppte 292m ,296m; 3g-Sdi Per Smppte 425</li> <li>• Re-Clocked Loop-Through Output</li> </ul>			
<b>Video Outputs</b>			<b>comply</b>	<b>Not comply</b>	<b>reference</b>
	<b>Output 1 : Hd-15 Vga</b>	Fixed @ 1280*1024 @ 50, 59.94, 60 Preview Monitor			
	<b>Output 2 : Hdmi(Type A)</b>	Fixed @ 1280*1024 @ 50, 59.94, 60 Preview Monitor			
	<b>LED Billboard General Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High Contrast Level, Color Depth And Uniformity Provide Clear Image From Long Distances.</li> <li>• High Brightness Protected LED's Chips With Shading Protectors To Eliminate Impact Of Direct Sunlight.</li> <li>• Flexible Brightness Adjustment Methods: Automatic, Manual and Programmable.</li> <li>• Automatic Ambient Light sensing Control.</li> <li>• Front and Back Service and Maintenance Access.</li> <li>• Stable and Reliable Design for Outdoor Installations (Minimum Front IP, 65/Rear IP54).</li> <li>• Should be american, european or Jabanese Product</li> <li>• Lamp Lifetime: 100,000 Hour with maximum yearly light degredation of 2.5% for RED, GREEN, BLUE</li> <li>• The total screen should be self-cooling (no Air condetionars shall be accepted)</li> </ul>			





		<ul style="list-style-type: none"> <li>The screen should have automatic colors, contrast and light Calibration working on contenus basis.</li> </ul>			
	<b>High End Video Image Processor (Same Manufacturer Brand Of LED Outdoor Billboard)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Image Processor Will Handle The Video Signals And Video Wall Parameters Management (E.G. Brightness, Color, Temperature, Etc.....)</li> <li>Image Processor To Be Supplied With Management Software To Remotely Manage The Billboard.</li> </ul>			

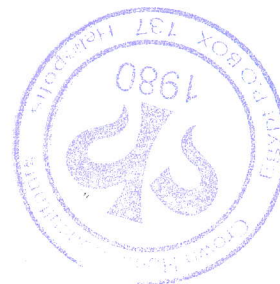
- Pass or Fail Items:
  - Brightness minimum 9000 Cd (Nit)/M<sup>2</sup>. .....
  - Lamp Life Time 100,000 hours .....
  - Aluminum cabinet. ....
  - IP RATE 65 front,54 rear. ....
  - Submitting ( Wind calculation – static calculation ) for steel structure. ....

**SECTION (16110)****RACEWAYS****PART 1 - GENERAL****1.01 RELATED DOCUMENTS:**

- A. Drawings and general provisions of Contract, including Project General and Supplementary Conditions, apply to this Section.
- B. Requirements of the following Division(16)"Electrical Specification" Sections apply to this Section:
  - 1."Basic Electrical Requirements".
  - 2. "Electrical Testing And Commissioning".

**1.02 SUMMARY:**

- A. Provide labor, materials, equipment and services, and perform operations required for installation of Raceways and related work as indicated on the drawings or specified herein.
- B. This Section includes raceways for electrical wiring. Types of raceways in this section include the following:
  - 1. Galvanized electrical metric tubing (EMT)
  - 2. Intermediate metal conduit (IMC)
  - 3. Rigid heavy gauge steel conduit.
  - 4. Flexible steel conduit.
  - 5. Rigid heavy gauge UPVC conduit.
  - 6. Flexible UPVC conduit.
  - 7. Wiring and cable trunking
  - 8. Under floor trunking
- C. Related Sections: The following Division(16) "Electrical Specification" Sections contain requirements that relate to this Section:
  - 1. "Cable Trays" for cable tray type raceways".
  - 2. "L.V Wires and Cables" for other wiring methods.
  - 3. "Electrical Cabinets, Boxes and Fittings"
  - 4. "Supporting Devices" for raceway.



In addition to Division (14)"CONVEYING SYSTEMS" and Division (15)"ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR MECHANICAL WORKS" Section.

### 1.03 SUBMITTALS:

- A. General: Submit the following in accordance with Conditions of Contract and General Specification Sections.
- B. Copy of this specification section where each article stamped (comply or not comply) if applicable
- C. Product Data: manufacturer's catalogues (technical product data), for each type of raceway specified.
- D. Samples: 20 cm long sample of each type and size of surface raceway with required finish.
- E. Installation Instructions: manufacturer's written installation instructions for wireway, surface raceway, and non metallic raceway products.  
Include data substantiating that materials comply with requirements.
- F. Shop Drawings: submit dimensioned drawings of raceway systems showing layout of raceways and fittings, spatial relationships to associated equipment, and adjoining raceways, if any. Show connections to electrical power panels and feeders. Provide the following:
  - 1. Exact routing of conduits, trunking etc. with indication of boxes, accessories and expansion joints, size and type of conduits and boxes.
  - 2. Typical assembly details of installation of trunking, trays etc.
  - 3. Construction details of pull boxes
  - 4. Typical installation details including connection of conduits to metal enclosure, connection of flexible conduits, weatherproof installations outdoors etc. and earthing connections.
- G. Maintenance Data: submit maintenance data and parts lists for each type of raceway system installed, including furnished specialties and accessories. Include this data, product data, and shop drawings in maintenance manual; in accordance with requirements of Division (1)"General Requirements" Section.

### 1.04 QUALITY ASSURANCE:

- A. Manufacturers: firms regularly engaged in manufacture of raceway systems of types and sizes required, whose products have been in satisfactory use in similar service for not less than 5 years.



**B. Codes and Standards:**

1. Codes and Standards: comply with local national code, Standards and Regulations having jurisdiction in host country or as recommended by the Authority for the project.
2. IEC Compliance: comply with applicable IEC requirements pertaining to raceways where not in contradiction with above.
3. BS Compliance: comply with applicable requirements of BS specifications pertaining to construction of raceway systems unless otherwise specified/approved.

**1.05 SEQUENCING AND SCHEDULING:**

- A. Coordinate with other work, including metal and concrete deck installations, as necessary to interface installation of electrical raceways and components with other Work.

**1.06 DESIGN CRITERIA****A. Conduits**

1. Light and power circuits , fire alarm , telephone signal and other low current system wiring and cables feeding receptacles , distribution panels shall be drawn in conduits unless otherwise specified and indicated .
2. Conduits shall be generally concealed in slabs , walls or in the floor screed .
3. No more than one system shall be combined in the same conduit .
4. Unless otherwise specified in , shown on the drawing and required by the applicable codes embedded conduits shall be of heavy gauge fire- retardant rigid PVC.
5. In general galvanized steel conduits shall be used for the following , unless otherwise specified or indicated .
  - a. Exposed installations.
  - b. Planums .
  - c. Fire alarm system .
  - d. Data and communication system in areas subject to electromagnetic interference .
6. Minimum size of conduits to be used in this project is 20mm internal diameter .

**B. Trunking**

1. Cable trunking shall only be used for indoors.
2. The wiring capacity shall be in accordance with IEE wiring regulations with 45% space factor.

## PART 2 - PRODUCTS

### 2.01 MANUFACTURERS:

- A. Available Manufacturers: subject to compliance with requirements, manufacturers offering products that may be incorporated in the Work include, but are not limited to, the following:

As per attached vendor list

Or equally approved.

### 2.02 STEEL CONDUIT AND TUBING:

- A. General: provide steel conduit and fittings of types, grades, weights (wall thickness) and sizes as required for each service indicated. Provide proper selection to fulfill wiring requirements in compliance with applicable portions of Codes and Standards for raceways and the applicable Regulations.
- B. Rigid Heavy Gauge Steel Conduit: heavy gauge drawn and welded steel, threaded at both ends, screwed to BS 4568 Part 1 and 2 and BS 31 Class B (threaded), with class 4 protection for rigid steel conduit, zinc coated inside and outside by hot- dip process.
1. Fittings Generally: threaded type, galvanized or cadmium plated malleable cast iron. Fittings used in corrosive atmospheres are to be specially treated. Fittings and components are to comply with BS 4568 Part 2 and BS 31.
  2. Lockouts: for securing conduit to metal enclosure are to be heavy hexagonal or castellated pattern, for fastening.
  3. Bushings: for terminating conduits are to be smooth rounded brass rings.
  4. Miscellaneous Fittings: including reducers, chase nipples, three piece unions, split couplings and plugs are to be standard fittings designed and manufactured for the particular application.
  5. Expansion Fittings :- Malleable iron-hot dipped galvanized end fittings with grounding strip and flexible tube and covered with neoprene tubing for rigid steel conduit in concrete. The use of aluminum material is prohibited
- C. Intermediate Metal Conduit (IMC): rigid high grade mild strip welded straight, hot dip galvanized over the entire length including factory made threads after cutting, with organic corrosion resistant polymer inside coating, to UL 1242 and ANSI C 80.6, complete with factory made bends where site bending is not



possible, factory made and threaded fittings and connectors and terminations with rigid coupling, concrete tight where required, and with red lead coated threads where site cut.

- D. Electrical Metric Tubing (EMT): rigid high grade mild strip steel hot dip galvanized over the entire length with organic corrosion resistant polymer inside coating, to UL 797 and ANSI C 80.3,- complete with factory made bends where site bending is not possible and joints terminations made with steel couplers and set screw type steel connectors with insulated throats, concrete tight where required in concrete slab installations.
- E. Flexible Steel Conduit: cold rolled and annealed, non-threaded type, formed from continuous length of helically wound and interlocked strip steel, with fused zinc coating on inside and outside, and to BS 731.
  - 1. Fittings Generally: threadless, hinged clamp type, galvanized or cadmium plated malleable cast iron. Fittings used in corrosive atmospheres are to be specially treated. Fitting shall be specifically approved for use with this raceway.
  - 2. Straight Terminal Connectors: one piece body, female end having hinged clamp and deep slotted machine screws for securing to conduit, male end having thread and lockout.
  - 3. Angle Connectors: 45 or 90 degrees terminal angle connectors as specified for straight connectors, except that body is to be two-piece with removable upper section.
- F. Steel Conduit Accessories:
  - 1. Sleeves Through Outside Walls: cast iron, with end and intermediate integral flanges, and internal diameter larger than diameter of through-conduit. Length is to correspond to wall thickness. Space between sleeve and conduit is to be packed with oakum to within 50 mm of both faces of wall, remainder of sleeve packed with plastic compound or lead, held in place by heavy escutcheon plates bolted at both ends to flanged ends of sleeve. Alternatively with cable or conduit bolted pressure sealing components.
  - 2. Supports and Hangers: galvanized malleable cast iron straps or structural steel sections with hot dip galvanized bolts and nuts. Refer to Section "Supporting Devices" for other requirements.
  - 3. Expansion Joint for Embedded Steel Conduits: watertight, flexible conduit with end fittings to receive fixed conduits. Length is to allow movement within range of joint and is not to be less than 20 times diameter of conduit. Conduit is to be covered with thick rubber tubing with 5 mm minimum gap all around tube. Bonding jumper with earth clamp is to be electrically connected both sides of joint.
  - 4. Expansion Joint for Exposed Steel Conduits: sleeve with fittings to permit telescoping of one conduit into sleeve. Movable conduit is to be fitted with water-tight bushing. Joint is to be weatherproof, of galvanised malleable iron

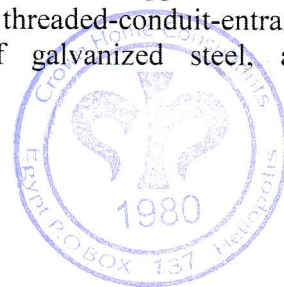


or steel. Bonding jumper with earth clamp is to electrically connect both sides of joint.

### 2.03 PVC CONDUIT:

- A. General: provide PVC conduit and fittings of types and sizes indicated for each service. Where types and sizes are not indicated, provide proper selection to fulfill wiring requirements, which comply with provisions of applicable codes and standards.
- B. Rigid Heavy Gauge PVC Conduit: rigid polyvinyl chloride with high impact and high temperature resistance, flame retardant, non-hygroscopes and non-porous, conforming to IEC 423, 614-1 and 614-2, BS 4607 and BS 6099, or other equal and approved standards . For direct burial PVC ducts shall be schedule 40,90 degrees C. Unless otherwise indicated
  - 1. Fittings Generally: unbreakable, non-inflammable, self-extinguishing, heavy moulded plastic. Expansion couplings are to be telescoping double tube type, with at least two inner water-tight neoprene rings.
  - 2. Assembly: conduits, boxes and accessories, are to be assembled by cementing, using manufacturer's recommended products and appropriate connectors or spouts. Where no spouts are available use smooth bore male PVC bushes and sockets.
- C. Flexible PVC Conduit: flame retardant, heat resistant, non-hygroscopes PVC, high resistance to impact, ribbed on circumference for flexibility.
- D. Under Ground Rigid Heavy Gauge UPVC Ducts: rigid unplasticized polyvinyl chloride to BS 3506, class B where embedded in concrete duct bands and Class C where directly buried in ground.
- E.
  - 1. Underground PVC and ABS Plastic Utilities Duct: NEMA TC 6, Type I for encased burial in concrete, Type II for direct burial.
  - 2. PVC and ABS Plastic Utilities Duct Fittings: NEMA TC 9, mate and match to duct type and material.
  - 3. Conduit and Tubing Accessories: Provide conduit, tubing and duct accessories of types, sizes and materials, complying with manufacturer's published product information, which mate and match conduit and tubing.
  - 4. Conduit Bodies: Provide galvanized cast-metal conduit bodies of types, shapes and sizes as required to fulfill job requirements and applicable code requirements. Construct conduit bodies with threaded-conduit-entrance ends, removable covers, either cast or of galvanized steel, and corrosion-resistant screws.

### 2.04 WIRING AND CABLE TRUNKING:



- A. General: wiring and cable trunking is to include wire way base, clip-on covers, couplings, end plates, wall flanges, panel to trunking rubber grommets, elbows, tees, adapter plates and necessary hangers, supports and accessories. Sizes shall be as required to accommodate number of conductors permitted by the applicable standards and/or as shown on the Drawings.
- B. Steel Trunking: construct steel trunking to BS 4678 Part 1, Trunking, associated parts and accessories shall be fabricated from hot dipped galvanized sheet steel, minimum 1.5 mm thick, protected internally and externally with corrosion resistant finish such as zinc or cadmium with top coat of enamel.
1. Cable trunking and fittings shall have removable lids extending over their entire lengths. The lids shall be of the same material, thickness and finish as those of the trunking.
  2. Cable trunking shall be supported at regular intervals not exceeding 1750 mm on horizontal and 2000mm on vertical runs additional supports at bends angles shall be provided. Manufacturer standard fittings shall be used. Where special fittings or sections of trunking are fabricated, they shall be prepared and finished to the same standard as manufacturer's standard items. Each length of the trunking and accessories shall be complete with coupling and earth copper links.
  3. The wiring capacity of trunking shall be in accordance with IEE wiring regulation 17 Th. edition.
  4. Connections between trunking apparatus shall be by a screwed conduit coupler, bush and locknut or a standard flanged coupling. Direct attachment of trunking to apparatus will only be permitted if cable entries are provided with bushings and the return edge of the lid of the trunking is left intact.
  5. Metal partitions in trunking and fittings shall be provided as required by the IEE wiring regulations and applicable codes. They shall be of the same material and finish as those of the trunking.
- C. Raintight Trunking : Construct raintight lay-in wireways with hinged covers, in accordance with UL 870 and with components UL-listed, including lengths, connectors and fittings. Design units to allow fastening hinged cover closed without use of parts other than standard lengths, fittings and connectors. Construct units to be capable of sealing cover in closed position with sealing wire. Provide wireway units with knockouts only in bottom of troughs.
- D. PVC Trunking : High impact, heavy duty, self extinguishing rigid PVC with grooved double locking action of the clip or cover. Trunking is to be capable of receiving functional slot in hangers and demountable separators to segregate wiring systems as needed. Cover shall be maximum 1.5 meter in length.
- E. Under Floor Trunking :
1. Type : for installation in floor screed, laid on unfinished concrete floor or under false floor.
  2. Under floor trunking shall be galvanized sheet steel protected by corrosion resistance coating on inside and outside surfaces. Single,



- double or triple system as required , 3.3m length of 2mm thick .
3. Under floor trunking shall be supplied with approved standard manufacturer's fittings , couplings adjustable supports , duct to conduit adapter, horizontal 45 and 90 degree bends , vertical 90 degree bends , standard socket outlets .
  4. Junction boxes : flush , cast iron , protected by corrosion resistance coating and suitable for double or triple systems as required and shown on the drawings .
  5. Flash outlet boxes ; factory designed , with necessary accessories to accommodate specific outlets shown or the drawings .

### **PART 3 – EXECUTION**

#### **3.01 INSPECTION:**

- A. Examine areas and conditions under which raceways are to be installed, to insure proper arrangement and fit of the work and substrate, which will support raceways. Do not proceed with work until unsatisfactory conditions have been corrected in manner acceptable to Engineer.

#### **3.02 PREPARATION:**

- A. Examine the Contract Drawings and specifications in order to insure the completeness of the work required under this section.
- B. Verify measurements and dimensions at the job site and cooperate in the coordination and scheduling of the work of this section with the work of related trades so as not to delay job progress.
- C. Provide templates as required to related trade for location of items.

#### **3.03 INSTALLATION OF RACEWAYS:**

- A. General: install raceways as indicated and shown on construction/shop drawings, in accordance with manufacturer's written installation instructions where applicable and in compliance with applicable Code, Regulations and Standards. Install plumb and level, and maintain required clearances.
- B. Co-ordinate With Other Work: including wires/cables, boxes, and panel work, as necessary to interface installation of electrical raceways and components with other work.
- C. Use: unless otherwise specifically indicated all lighting and power circuits, communications, signal and low current systems wiring are to be drawn inside conduits or wire ways up to the various electric power consuming equipment as



shown on the Drawings. Separate conduit and wire way installations are to be used for HV cables, normal lighting and power circuits, emergency lighting and power circuits, telephone, other communication, signal and low current systems wiring.

- D. Boxes: junction, pull and splice boxes of ample capacity are to be provided as indicated or required. Boxes are to remain permanently accessible.
- E. Tools and accessories for forming and installing conduit and wire way systems are to be purpose made for the particular application and used in accordance with manufacturer's instructions.
- F. Fixing: conduits and wire way installations are to be concealed as much as possible.
- G. Sizes of conduits and wire ways, not shown on the Drawings, are to be selected in accordance with the Regulations and in relation to the number and size of conductors. Minimum size of conduit for all applications is to be 20mm diameter, unless otherwise shown on the Drawings.

### 3.04 INSTALLATION OF CONDUITS:

- A. General: install concealed conduits in, either in walls, underfloor, in slabs, or above hung ceilings. Follow indications on drawings
  - 1. Mechanically Fasten: conduits and wireways are to be effectively joined together and connected to electrical boxes, fittings and cabinets to provide firm mechanical assembly. Earthing jumpers are to be installed on steel conduits where required to ensure effective electrical continuity irrespective of whether a separate protective earth conductor is required or not.
  - 2. Avoid use of dissimilar metals throughout system to eliminate possibility of electrolysis. Where dissimilar metals are in contact, coat surfaces with corrosion inhibiting compound before assembling and use earth bonding jumper for electrical continuity.
  - 3. Install miscellaneous fittings such as reducers, chase nipples, 3-piece unions, split couplings, and plugs that have been specifically designed and manufactured for their particular application. Install expansion fittings in straight runs of raceways every 30 meters, or wherever structural expansion joints are crossed.
  - 4. Use roughing dimensions of electrically operated unit furnished by supplier set conduit and boxes for connection to units only after receiving final approved drawings with dimensions and after checking location with other trades.
  - 5. Provide 2mm diameter galvanised pull wire fastened by wood blocks or threaded iron plugs at ends in all empty conduits. Test Conduits installed, but left empty, with ball mandrel. Clear or replace any conduit, which rejects ball mandrel. Restore conduit and surrounding surfaces to original condition.

6. Sleeves: obtain approval for positioning sleeves where conduits pass through reinforced concrete. Additional openings may be allowed in finished slabs but are to be drilled and not broken. Fix sleeves rigidly to maintain position and alignment during construction work.
7. Waterproof Construction: conduits are not to cross waterproof construction unless permitted by the Engineer. Specially designed and approved fittings are to be used.
8. Make good all holes for conduit sleeves passing through walls, floors and ceilings with fire-resisting cement or approved material to full thickness.
9. Bends: conduit runs between outlet and outlet, fitting and fitting or outlet and fitting are not to contain more than the equivalent of 2 quarter bends (180 degree total).
10. Draining: arrange conduits so that condensed moisture can drain to screwed plug at lowest point.
11. Conduit and fittings installed outdoors are to be watertight and highly resistant to corrosion. Use appropriate fittings, threaded and Hubbell boxes, gaskets with screw on covers and the like.
12. Standard elbows are to be used for conduit sizes over 40 mm, For smaller sizes, field bends may be used provided no damage occurs to conduit.
13. Tags: fit to conduits entering or leaving floors, walls or ceilings for identification of conduit and circuits. Tags are also to be placed at suitable intervals throughout the system. Refer to Section "Electrical Identification".
14. Damage to protective coating of conduits is to be repaired to original degree of protection.
15. Outdoor Mounted Steel Conduit: apply anti-corrosion coating of zinc-chromate based paint and two weather resistant finish coats of enamel, of approved colour, or other equal and approved coating.
16. Cut conduits straight, properly ream, and cut threads for heavy wall conduit deep and clean.
17. Field-bend conduit with benders designed for purpose so as not to distort nor vary internal diameter.
18. Fasten conduit terminations to boxes or enclosures by appropriate methods and terminate with bushing where conduits do not terminate in hubs.
19. Conduits are not to cross pipe shafts, or ventilating duct and openings.
20. Keep conduits a minimum distance of 150 mm from parallel runs of flues, hot water pipes or other sources of heat. Wherever possible, install horizontal raceway runs above water and steam piping.
21. Support riser conduit at each floor level with clamp hangers or other methods as described in Section "Supporting Devices".
22. Use of running threads at conduit joints and terminations is prohibited. Where required, use 3-piece union or split coupling.
23. Complete installation of electrical raceway system, including boxes, enclosures etc., before starting installation of cables/wires within raceway system. Cap empty conduits until wiring is in progress, using standard manufacturer's fittings.
24. Space occupation factor in conduits shall never exceed Code/Regulations requirements except if approved under special cases.



- B. Conduit Application: Provide rigid heavy gauge galvanized steel, intermediate metal conduit (IMC), electrical metallic tubing (EMT), heavy gauge PVC conduit or other types of conduit in accordance with the following:-
1. Use rigid heavy gauge galvanized steel or IMC conduit for all exposed installations in mechanical equipment, generator rooms (except exposed lighting & small power circuit conduits in these rooms which are to be EMT type), for all exposed outdoor installations, for all feeder/subfeeder runs in non-accessible false ceiling areas, for swimming pool and fountain installations according to NEC, for embedded and exposed installations in hazardous explosive areas.
  2. Use EMT for all exposed installations in elevator machine rooms and shafts, electrical equipment rooms, environmental air ducts or plenums or false ceiling areas where used as air plenums, for all exposed or above false ceiling installations of central battery system circuits, security, parking, kitchen, fire alarm wiring circuits, and as shown on the Drawings or specified elsewhere.
  3. Use flexible conduit, metallic or non-metallic consistent with respective fixed conduit installation, in movable partitions and from outlet boxes to recessed lighting fixtures over suspended/false ceilings, and final minimum Regulation/Code length of connection to motors, or control items subject to movement or vibration, and through cellular precast concrete panels where required.
  4. Use rigid heavy gauge UPVC conduit for embedded (in wall or slab), under-floor, concealed (in dry walls) and above false ceiling installations for lighting, power circuits and low current & communication circuits, unless otherwise indicated or specified.
  5. Use rigid heavy gauge UPVC conduit for above suspended/false ceiling installations - when not used as environmental air plenum for lighting, power and low current and communication circuits unless otherwise indicated or specified.
- C. Underground Ducts: Use heavy gauge UPVC or ducts. Draw up coupling and conduit sufficiently tight to ensure water tightness. Use manufacturer's recommended cement and procedures.
1. For underground installations, unless otherwise indicated on the drawings install ducts at a minimum of 800mm below finished grade for low voltage and 1 meter for high voltage services. Use appropriate standard plastic spacers- for proper spacing of ducts.
  2. End of ducts in cable manholes, handholes walls or trenches are to be neatly cut and reamed and terminated with appropriate bell-mouth bushing in concrete wall or set behind chamfered precasts concrete duct and blocks.
  3. Ends of ducts, whether active or spare, at entry into building or manhole are to be completely sealed with approved plug and sealing material to prevent entry of rodents, gas, water, and vapor.



- B. Conduit Application: Provide rigid heavy gauge galvanized steel, intermediate metal conduit (IMC), electrical metallic tubing (EMT), heavy gauge PVC conduit or other types of conduit in accordance with the following:-
1. Use rigid heavy gauge galvanized steel or IMC conduit for all exposed installations in mechanical equipment, generator rooms (except exposed lighting & small power circuit conduits in these rooms which are to be EMT type), for all exposed outdoor installations, for all feeder/subfeeder runs in non-accessible false ceiling areas, for swimming pool and fountain installations according to NEC, for embedded and exposed installations in hazardous explosive areas.
  2. Use EMT for all exposed installations in elevator machine rooms and shafts, electrical equipment rooms, environmental air ducts or plenums or false ceiling areas where used as air plenums, for all exposed or above false ceiling installations of central battery system circuits, security, parking, kitchen, fire alarm wiring circuits, and as shown on the Drawings or specified elsewhere.
  3. Use flexible conduit, metallic or non-metallic consistent with respective fixed conduit installation, in movable partitions and from outlet boxes to recessed lighting fixtures over suspended/false ceilings, and final minimum Regulation/Code length of connection to motors, or control items subject to movement or vibration, and through cellular precast concrete panels where required.
  4. Use rigid heavy gauge UPVC conduit for embedded (in wall or slab), under-floor, concealed (in dry walls) and above false ceiling installations for lighting, power circuits and low current & communication circuits, unless otherwise indicated or specified.
  5. Use rigid heavy gauge UPVC conduit for above suspended/false ceiling installations - when not used as environmental air plenum for lighting, power and low current and communication circuits unless otherwise indicated or specified.
- C. Underground Ducts: Use heavy gauge UPVC or ducts. Draw up coupling and conduit sufficiently tight to ensure water tightness. Use manufacturer's recommended cement and procedures.
1. For underground installations, unless otherwise indicated on the drawings install ducts at a minimum of 800mm below finished grade for low voltage and 1 meter for high voltage services. Use appropriate standard plastic spacers- for proper spacing of ducts.
  2. End of ducts in cable manholes, handholes walls or trenches are to be neatly cut and reamed and terminated with appropriate bell-mouth bushing in concrete wall or set behind chamfered precasts concrete duct and blocks.
  3. Ends of ducts, whether active or spare, at entry into building or manhole are to be completely sealed with approved plug and sealing material to prevent entry of rodents, gas, water, and vapor.

4. Provide 3 mm galvanized steel wire inside empty ducts, for future pulling of cables, extended 1 m beyond duct banks at both ends and security fixed to the sealing plugs of the ducts.
5. Provide 1% slope to duct banks for draining to exterior manhole, handhole or other location as instructed.

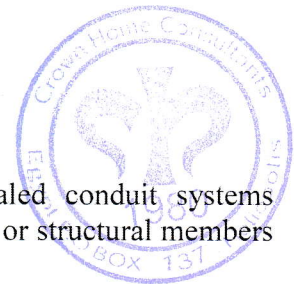
D. Conduits in Concrete Slabs:

1. Place conduits in middle third of slab thickness where practical, between bottom reinforcing steel and top reinforcing steel, leaving at least 25 mm concrete cover.
2. Place conduits either parallel, or at right angles, to main reinforcing steel and fasten to reinforcing steel by positive wire fasteners at the proper distance from the concrete face. Place conduits larger than 25 mm parallel with or at right angles to reinforcement, closest possible to slab supports.
3. Separate conduits by not less than one diameter of the larger conduit of two parallel conduits in a group, to ensure proper concrete bond.
4. Conduits crossing in slab must be reviewed for proper cover by the Engineer.
5. Embedded conduit diameter is not to exceed 1/3 of slab thickness. Special cases shall be reviewed by the Engineer.
6. Bends of embedded conduits into partitions and stub-ups shall rise a minimum of 100mm above finished floor. Stub-ups shall be galvanized rigid steel. Arrange so that the curved portion of bends is not visible above finished slab. Protect all stubs against damage.
7. Stub-up Connections: extend conduits through concrete floor for connection to free-standing equipment with an adjustable top or coupling threaded inside for plugs and set flush with finished floor. Extend conductors to equipment with rigid steel conduit. Flexible metal conduit may be used 100 mm above the floor. Where equipment connections are not made under this contract install screwdriver-operated threaded flush plugs, flush with floor.

- E. Install conduits so as not to damage or run through structural members. Avoid horizontal or cross runs in building partitions or side walls.

F. Exposed Conduits:

1. Install exposed conduits and extensions from concealed conduit systems neatly, parallel with, or at right angles to nearby surfaces or structural members and follow the surface contours as much as practicable.
2. Install exposed conduit work so as not to interfere with ceiling inserts, lights or ventilation ducts or outlets.
3. Support exposed conduits by use of galvanized wall brackets, ceiling trapeze or pipe strap hangers. Support conduits on each side of bends and on linear spacing not to exceed 1.50m. Refer to Section "Supporting Devices".





4. Run conduits exposed for outlets on waterproof walls. Set anchors for supporting conduit on waterproof wall in waterproof cement.
5. Above requirements for exposed conduits also apply to conduits installed in space above hung ceilings, and in crawl spaces
6. Pull box shall be provided in all conduits runs exceeding 20m in length or containing more than two right - bends .
7. conduit boxes , both standard and adaptable shall be fixed to the structure or the building independently of the conduit .
8. No burr shall be left on the conduit ends after cutting and screwing . All joints in assembly of conduit shall be treated immediately after installation with cold galvanized .

G. Heavy Gauge PVC Conduits:

1. Make solvent cemented joints in accordance with recommendations of manufacturer. Use manufacturers standard fittings, couplings, bends, terminations and cementing compound.
2. Install PVC conduits in accordance with approved applicable standards and methods .

H. Steel Conduit Fittings:

1. Fit ridged lockouts inside and outside of surface of metal enclosure to which conduit is fixed for proper fastening.
2. Bushings for terminating conduits smaller than 32mm are to have flared bottom and ribbed sides, with smooth upper edges to prevent injury to cable insulation.(Use smooth brass bushing for termination of the conduits).
3. Install insulated type bushings for terminating conduits 32mm and larger. Bushings are to have flared bottom and ribbed sides, upper edge to have phonemic insulating ring moulded into bushing.
4. Bushing of standard or insulated type to have screw type grounding terminal.
5. Miscellaneous fittings such as reducers, chase nipples, 3-piece unions, split couplings, and plugs to be specifically designed for their particular application.

I. Explosion Proof Fittings:

1. Explosion proof seal, drain, and breather conduit fittings shall be installed as required by code.
2. An appropriate seal shall be provided in each conduit (duct) run entering or leaving manholes, fuel pits, or other hazardous areas.
3. Combination seal and drain fittings may be used in lieu of 2 separate fittings.



### 3.05 INSTALLATION OF RACEWAYS AND WIREWAYS, OTHER THAN CONDUITS:

- A. General: mechanically assemble metal enclosures, and raceways for conductors to form continuous electrical conductor, and connect to electrical boxes, fittings and cabinets as to provide effective electrical continuity and rigid mechanical assembly.
- B. Avoid use of dissimilar metals throughout system to eliminate possibility of electrolysis. Where dissimilar metals are in contact, coat all surfaces with corrosion inhibiting compound before assembling.
- C. Install expansion fittings in all raceways wherever structural expansion joints are crossed.
- D. Make changes in direction of raceway run with purpose made fittings, supplied by raceway manufacturer. No field bends of raceway sections will be permitted.
- E. Properly support and anchor raceways for their entire length by structural materials. Raceways are not to span any space unsupported. (Do not support raceways from duct work).
- F. Use boxes as supplied by raceway -manufacturer wherever junction, pull or device boxes are required. Standard electrical "handy" boxes, etc. shall not be permitted for use with surface raceway installations.
- G. All metallic cable trunking shall be bonded to the earthing system using separate earthing via insulated cable not less than 4 sq.mm. .
- H. All trunking and supports shall be free from rust patches or mechanical damage. All abrasions on metallic paint shall be repaired immediately after the trunking has been installed .
- I. Cables shall not be installed in trunking until the section is complete .
- J. Each group of cables comprising a circuit shall be secured at 300mm intervals for vertical runs & 1200mm for horizontal run with approved type non metallic buckles . The circuit reference of each group shall be identified with an approved type of label , spaced at 1800mm .
- J. Trunking passing through walls and ceilings is to have cover fixed solidly for 25mm either side of walls and for 150mm either side of floor and ceilings.

END OF SECTION 16110

## SECTION 16120

**WIRES, CABLES, FEEDERS AND  
RELATED ACCESSORIES****1 GENERAL****DESCRIPTION OF WORK:**

Low voltage (LV) feeder cables, branch circuit wiring, control and signal cables and medium voltage (MV) feeder cables, termination, jointing and splicing.

**CURRENT CARRYING CAPACITIES:**

Of conductors have been determined in accordance with the Regulations for specified type of insulation and expected conditions of installation. No change will be accepted in specified type of insulation unless warranted by special conditions and approved by the Engineer. Check various loads and current carrying capacities and report any discrepancies or insufficiency of sizes indicated to the Engineer.

**Voltage drop:**

Voltage drop shall be less than 4%

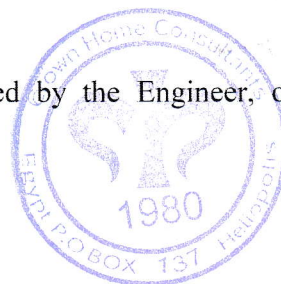
**STANDARDS:**

Wires and cables are to comply with IEC REQUIREMENTS.  
or other equally approved standards and are to bear the mark of identification of the Standards to which they are manufactured. Wires and cables not having this identification will be rejected.

**TECHNICAL DATA:**

Submit data including, but not limited to, the following:

- Technical data including constructional details, standards to which cables comply, current carrying capacities, derating factors for grouping and temperature
- Manufacturer's catalogue cuts
- Dimensional and electrical characteristics
- Samples of each cable and wire and, if requested by the Engineer, other accessories.





**CERTIFICATE OF ORIGIN:**

For each lot of cable supplied, provide a certificate of origin issued by manufacturer stating origin, date of manufacture, composition, standards to which it complies and test certificates.

**SHOP AND CONSTRUCTION DRAWINGS:**

Submit drawings including, but not limited to, the following:

- Exact routing layouts, sections and profiles of bus ducts, trays, feeder, sub-feeder cables and branch circuits, with indication of any equipment to show and verify coordination between various trades
- Details of supports and fixings for buses, trays and cables.
- Details of connections to transformers, switchboards, panel boards etc.
- Details of terminations, splices and tapings where permitted, glands and bushings at enclosures
- Number and size of conductors in conduit for all branch circuits in accordance with final conduit routing.

**APPROVED MANUFACTURERS:**

As vender list

**2 CABLES, WIRES, FEEDERS AND ACCESSORIES****2.1 GENERALLY****CONDUCTORS:**

Unless otherwise specified or shown on the Drawings, cables and other feeders are to have copper conductors. Cable conductors are to be stranded for sections 4 mm<sup>2</sup> and above based on IEC 228 Class 2. Signal and control cables are to have solid conductors unless otherwise specified. Flexible cords are to have finely stranded conductors. Conductors of single core cables 25 mm<sup>2</sup> and above are to be compacted. Multi-core cables 35 mm<sup>2</sup> and above are to be of scrotal shape.

**CONDUCTOR SIZES:**

Are to be metric and as shown on the Drawings and schedules. Conductors with cross-sectional area smaller than specified will not be accepted.

**BUILDING WIRING INSULATION:**

Is to be colour coded or otherwise identified as required by the Regulations.

- Neutral is to be light blue or white
- protective earth is to be green or green/yellow striped
- Phase colors where not specified by the Regulations are suggested as red, yellow, dark blue for 220/380 V systems .

Maintain colour coding throughout installation. Phase-conductors for which outer jacket is not colour coded are to either have engraved alphanumeric mark (L1, L2, L3) or colour coded heat-shrinkable sleeves.

**BURIED CABLES:**

Cables buried directly in the ground are to be armoured type, unless otherwise indicated in particular Sections of the Specification or on the Drawings.

**2.2 LOW VOLTAGE WIRES AND CABLES****SINGLE CORE PVC INSULATED CABLES (BUILDING WIRES):**

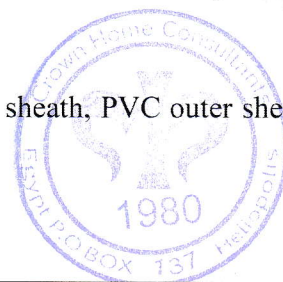
Unless otherwise specified, single conductor cables for wiring in conduit are to have annealed copper conductors, generally with concentric strands and insulated with flame retardant, moisture and heat resistant PVC/E to IEC 227 (type 5 to BS 6746), suitable for wet locations and for conductor temperature of 85 deg. C. Wires and cables are to be 450/750 V grade to SSA55.

**MULTI-CORE PVC INSULATED CABLES(0.6/1 kV):**

Are to have annealed, copper conductors, insulated with PVC/E to IEC 227 (type 5 to BS 6746), flame retardant, moisture and heat resistant, suitable for wet locations and conductor temperatures of 85 deg. C, laid up, bedded with suitable filler and over-sheathed with PVC. Armoured cables are to have single layer of galvanized steel wire armoured with PVC over sheath. Cables are to comply with IEC 502 and IEC 540.

**2.3 11kV MEDIUM VOLTAGE CABLE****THREE CORE - MEDIUM VOLTAGE CABLE:**

stranded copper conductor XLPE insulation, PVC inner sheath, PVC outer sheath, and having the following characteristics:



conductor	: copper, circular, stranded and compacted
conductor screen	: extruded semi-conducting layer
insulation	: extruded cross-linked polyethylene
insulation screen non-metallic part	: directly applied extruded semi-conducting material, readily strippable
metallic part	: layer of copper tape applied with 30% overlap
filling and bedding	: polypropylene extruded over laid up cores to form a compact circular bedding
outer sheath	: extruded PVC (colour red) type ST2 to IEC 502

#### CABLE JOINTS:

Are to be as recommended by the manufacturer to render joints equal to cable in characteristics, in terms of insulation, stress distribution, water-tightness. Materials and methods of jointing are to be approved before confirmation of order.

## 2.4 CONTROL AND SIGNAL CABLES

#### MULTI-CORE PVC INSULATED CONTROL CABLES:

0.6/1 kV rating, solid 1.5 mm<sup>2</sup>, 2.5 mm<sup>2</sup> or stranded 4 mm<sup>2</sup> plain circular copper conductors with heat resistive PVC/E to IEC 227 (PVC type 5 to BS 6747) rated for 85 deg. C., of 7, 12, 19, 24, 30 or 37 cores. Cores are to be laid up together and filled with non-hygroscopic material, PVC over sheathed to form compact and circular cable for use in switchgear, control gear and generally for control of power and lighting systems.

Armored cable is to have an extruded PVC bedding which may be an integral part of the filling, galvanized steel wire armoured and an over sheath of PVC type ST2 to IEC 502, colour black. Core identification is to be in white printed numbers 1, 2, 3 etc. over black colour insulation.



## PRE INSULATED CONTROL AND SIGNAL CABLES

Are to be generally 300 V rating, polyethylene insulated, colour coded, tinned copper conductors (0.6 mm diameter), twisted together into pairs. Multi-pair core assembly covered with binder tape and spirally wound 0.075 mm bare copper shielding tape with overall PVC sheathed.

## CONTROL AND SIGNAL CABLES:

Enclosed in conduit with power cables, are to be insulated for 600 V.

## 2.5 CONNECTORS (LV-POWER)

### CONNECTOR:

Pressure indent type, for terminating or making T-taps and splices on conductors 10 mm<sup>2</sup> and smaller. Connector is to be non-ferrous copper alloy material applied to conductor by mechanical crimping pressure, with vinyl insulating sleeves or phenolic insulating covers.

Bolted pressure split type for terminating or making T-taps and splices on conductors 16 mm<sup>2</sup> and larger. Connector is to be cast non-ferrous copper alloy material applied to conductor by clamping with minimum of two screws and provided with phenolic insulating cover.

Pre-insulated, spring type, for branch circuit and fixture wiring. Connector is to be steel encased spring with shell insulated with vinyl cap and skirt, type 'Scotchlok' brand, as manufactured by Minnesota Mining & Mfg. Co. or other equal and approved.

## 3 FIELD AND INSTALLATION WORK

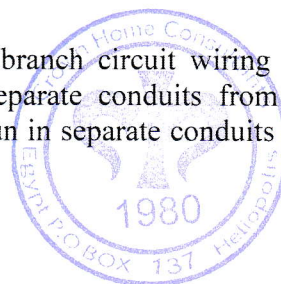
### 3.1 WIRING AND CABLING INSTALLATIONS

#### GENERAL:

Building wires and cables are to be installed in conduit, trunking or ducts indoors and in conduit outdoors, unless otherwise shown on the Drawings.

#### CIRCUITS:

Unless otherwise shown on the Drawings, final branch circuit wiring is to be run inside conduits. D.c. wiring is to be run in separate conduits from a.c. wiring. Emergency lighting and power circuits are to be run in separate conduits from normal circuits.



**BRANCH CIRCUIT WORK:**

Wiring from light and power panel boards is to be arranged as shown on the Drawings. Loads on the various phases of a panel board are to be balanced.

**CONTROL CABLES:**

May be fixed to racks, installed on trays or in conduit and trunking indoors, and in underground ducts or in conduit outdoors.

**BUNCHING OF WIRES IN CONDUITS:**

Is not to exceed that indicated on the Drawings or in accordance with conduit filling factors permitted by the Regulations.

**BEFORE PULLING WIRES IN CONDUITS:**

Check that inside of conduit and raceway is free of burrs and is dry and clean.

**LUBRICANTS:**

Are to be used for pulling wire or cable if character of pull would otherwise damage conductors, insulation or jacket. Lubricants are to be approved by the Engineer.

**SUPPORT:**

Cables and wires pulled inside conduits are to be supported at upper end of risers and at intermediate points by means of split rubber grommets in order to relieve any stresses on the conductors where required.

**EXTRA LENGTH:**

At every branch circuit outlet and pull-box, every cable passing through is to be left slack to allow inspection and connections to be made. Cables terminating in outlet boxes are to be left with at least 250 mm extra length for terminations.

**JOINTS OR TAPS:**

In wires and cables, if permitted, are to be permanently accessible and made only in boxes or cabinet gutters.

**CONNECTORS:**

For terminating or making T-taps and splices on conductors 10 mm<sup>2</sup> or smaller are to be Type A-1. Connectors for conductors 16 mm<sup>2</sup> and larger are to be Type A-2. Connectors for branch-circuit and fixture wiring are to be Type B-1.

**INSULATING COVER:**

Is to be applied to all connectors so that bare conductor will not be exposed.

**SWITCH LEGS:**

For local wall switches are to have distinctive colour to be selected as complementary to cable colour coding used in the project.

**TERMINATIONS:**

Conductors of wires and cables up to 16 mm<sup>2</sup> are to be tightly twisted and where possible doubled back before being clamped with set screws. Where two or more wires are looped into same terminal these conductors are to be tightly twisted together before being inserted into terminals. In no case is bare conductor to be allowed to project beyond any insulated shrouding or mounting of a line terminal. Cables of sizes 16 mm<sup>2</sup> and greater are to terminate in tunnel lugs with setscrew or by using bolted or sweated compression connectors.

**TAGGING:**

Tag main and feeder cables in pull-boxes, wire ways and wiring gutters of panel boards or distribution cabinets. Tags are to identify cable or circuit number and conductor size in accordance with the Schedules.

Where two or more circuits are run to or through a control device, outlet box or ceiling junction box, each circuit is to be tagged as a guide in making connections.

**3.2 FEEDER AND SUB-FEEDER INSTALLATION (0.6/1 kV)****CABLES:**

In general are to be run through duct-banks, shafts or special recesses, clamped to steel racks or cable trays. Cable run through ventilation shafts are to be installed in steel conduits.



**FIXING:**

Single cables over false-ceilings or concealed spaces are to be fixed directly to walls or ceilings but must be accessible. Where two or more cables are run in parallel, they are to be fixed on galvanized steel perforated trays or on other approved special cable supporting and protecting arrangement.

**CLAMPS:**

Cables are to be fixed to steel trays or supporting structures with approved galvanized cast steel clamps or moulded plastic clamps (for single core cables) at distances not exceeding 20 diameters. This applies to cables in riser shafts or where an individual cable run is required.

**JOINTS OR SPLICES:**

Will not be accepted on main and sub-feeders. Cables are to be supplied in lengths sufficient for straight-through un-jointed termination to termination pull.

**DIRECTLY BURIED CABLES:**

Crossing under roads, pipe banks or other services inside and outside buildings are to be laid in heavy-duty PVC duct banks. In no case are cables to be directly buried in concrete, in masonry or in screed under floor tiles.

**PROTECTION:**

Buried cables liable to mechanical damage, are to be drawn through PVC conduit or asbestos cement pipe. If steel conduit is used, all three phase conductors neutral and protective earth circuits are to be in the same conduit.

**EXPOSURE TO HEAT:**

Route wires and cables to prevent exposure to excessive heat or to corrosive agents. If such condition is unavoidable, cables are to be of type designed for the particular condition.

**INSULATING COVERS:**

Are to be applied to prevent exposure of bare cable connections. Insulating cover is to be purpose made and is to provide minimum insulation level equal to that of conductor insulation.

**GLANDS:**

For various single-core and multi-core cables are to be purpose made and suitable for rigid mounting to equipment enclosure.

**3.3 FEEDER CABLE JOINTING AND TERMINATING****THROUGH JOINTS:**

Will not be allowed in feeder cables where adequate manufacturer's lengths are available. In case a joint is necessary, it has to be made inside boxes, handholes or manholes.

**RECOMMENDATIONS:**

Through joints and terminations are to be carried out strictly in accordance with cable manufacturer's recommendations. Joints and terminations are to be complete, made with correct specified materials, boxes, tapes, compounds or mixtures, stress cones, glands and bonds as applicable.

**JOINTING:**

Skilled jointers are to be employed for jointing of cables. Qualifications of jointers are to be submitted to the Engineer prior to work commencing on site. Joints are to be filled with epoxy resin after taping unless contrary to cable manufacturer's recommendations. Sample site constructed cable terminations and through-joints are to be submitted to the Engineer prior to commencing work on site. Samples are to be constructed in the presence of the Engineer and are to be available to the Engineer for test and inspection in accordance with manufacturer's recommendations.

**CUTTING TOOLS:**

For jointing and terminating cables are to be purpose made to prevent damage to insulation in general and cable shielding in case of medium voltage cables.

**CLEANING LACQUER:**

On conductors is to be by use of 'Scotch Brite' sponge and white spirit or equal approved.

**3.4 TESTING****CABLE TESTS:**

Are to be carried out in accordance with the requirements of the IEC and BS standard.



**TESTING EQUIPMENT:**

Provide megger testers of various ranges as applicable, and high-voltage test equipment as necessary for testing medium voltage installations. Use 1000 V megger on cables rated 0.6/1 kV; 500 V megger on cables rated below 500 volts, and 5000 V megger on medium voltage cables (up to 12 kV) for initial checks.

**INSULATION RESISTANCE:**

Is to be carried out in accordance with IEEE Regulations Section 613-5 through 613-8 for low voltage power and lighting installations.

**INSULATION RESISTANCE:**

For control and signal cables is to be minimum 10000 Megohm/km for PE insulated cables and 100 Megohm/km for PVC insulated cables.

Provide cable test set (FOSTER model 50 or equivalent) with D.C. Output voltage and ampere range sufficient to test MV cables. Cables are to be laid in position, (trench or duct bank) jointed where applicable, but left uncovered, with ends free of equipment and clear from ground.

Test voltage is to be applied between core under test and the screen in steps, pausing 1-minute or more each step (the first step being of the order of the a.c. r.m.s rated voltage of the cable, followed by two equal steps) up to the maximum test voltage. At each step and for the last 5-15 minutes duration at the maximum test voltage, the ammeter (normally a micro-ammeter) is to be closely watched and recorded. If, except as voltage is increased, the current starts to increase, test is to be stopped and the installation inspected and tested for the fault.

Each cable/core is to be tested independently. Maximum test voltage for grounded neutral system is to be 2 x rated a.c. r.m.s voltage of cable plus 2 kV. Satisfactory cable is to indicate a constant reading of less than 25 micro-amps per kilometer of cable.

Alternative test is to apply a.c. voltage up to 1.5 x a.c. r.m.s rating of cable (26 kV for a 17.5 kV cable), applied for 15-minutes, by means of an approved a.c. test set. Readings are to be within same range and in accordance with IEC 502.

END OF SECTION 16120



**SECTION (16135)**

**ELECTRICAL CABINETS, BOXES AND FITTINGS**

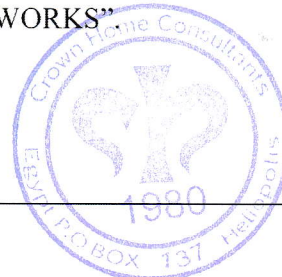
**PART 1 - GENERAL**

**1.01 RELATED DOCUMENTS:**

- A. Drawings and general provisions of Contract, including Project General and Supplementary Conditions, apply to this Section.
- B. Requirements of the following Division (16) "Electrical Specification" Sections apply to this section.
  - 1. "Basic Electrical Requirements".

**1.02 SUMMARY:**

- A. Provide labor, materials, equipment and services, and perform operations required for installation of electrical boxes and fittings and related work as indicated on the drawings and specified herein.
- B. This section includes cabinets, boxes, and fittings for electrical installations and certain types of electrical fittings not covered in other sections. Types of products specified in this Section include:
  - 1. Outlet and device boxes.
  - 2. Pull and junction boxes.
  - 3. Cabinets.
  - 4. Hinged door enclosures.
  - 5. Floor boxes
- C. Related Sections: following Electrical Specification Sections contain requirements that related to this section.
  - 1. Division (16)-"BASIC ELECTRICAL REQUIREMENTS".
  - 2. Division (16)-"RACEWAYS".
  - 3. Division (16)-"WIRING DEVICES".
  - 4. Division (15)- "MECHANICAL WORKS "section" ELECTRICAL REQUIREMENTS FOR MECHANICAL WORKS".
  - 5. Division (16)-"EARTHING"



### 1.03 DEFINITIONS:

- A. Cabinets: an enclosure designed either for surface or for flush mounting and having a frame, or trim in which a door or doors may be mounted.
- B. Device Box: an outlet box designed to house a receptacle device or a wiring box designed to house a switch.
- C. Enclosure: a box, case, cabinet, or housing for electrical wiring or components.
- D. Hinged Door Enclosure: an enclosure designed for surface mounting and having swinging doors or covers secured directly to and telescoping with the walls of the box.
- E. Outlet Box: a wiring enclosure where current is taken from a wiring system to supply utilization equipment.
- F. Wiring Box: an enclosure designed to provide access to wiring systems or for the mounting of indicating devices or of switches for controlling electrical circuits.

### 1.04 SUBMITTALS:

- A. General: submit the following in accordance with Conditions of Contract and Specification Sections:
  - 1. Product data: Submit manufacture's data for cabinets and enclosures and boxes of various types:-
  - 2. Shop drawings: for special boxes enclosures and cabinets that are to be shop fabricated (nonstick items). For shop fabricated junction and pull boxes, show accurately scaled views and spatial relationships to adjacent equipment. Show box types, dimensions, and finishes. Show mounting methods, indoor, outdoor or other.

### 1.05 QUALITY ASSURANCE;

- A. Manufacturers: firms regularly engaged in manufacture of electrical cabinets, enclosures, boxes and fittings, of types, sizes, and capacities required, whose products have been in satisfactory use in similar service for not less than 3 years.

- B. Standards: IEC439, IEC536, IEC144 and 79, NEC 63-410, BS4662, BS5486.1, NEC 15-100, C13-100, C12-100 or approved equal for system of wiring selected.
- C. Listing and labeling: items provided under this section shall be listed and labeled by International standards where applicable and approved for the project.
- D. Materials and equipment shall conform to the latest edition of reference specifications specified herein and to applicable codes and requirements of local authorities having jurisdiction.
  - 1. Code Compliance: Comply with electrical codes as applicable to construction and installation of electrical wiring boxes and fittings.
  - 2. Electrical boxes shall be in accordance with latest editions of IEC/BS requirements.

## **PART 2 - PRODUCTS**

### **2.01 MANUFACTURERS:**

- A. Available Manufacturers: subject to compliance with requirements, manufacturers offering products that may be incorporated in the Work include, but are not limited to, the following:

As per attached vendor list

Or equally approved.

### **2.02 CABINETS, BOXES AND FITTINGS, GENERAL:**

- A. Electrical Cabinets, Boxes, and Fittings: have indicated types, sizes, and protection classes. Where not indicated, provide units of types, sizes, and classes appropriate for the use and location. Provide all items complete with covers and accessories required for the intended use. Provide gaskets for units in damp or wet locations.

### **2.03 MATERIALS AND FINISHES:**

- A. Sheet Steel: flat-rolled, code-gage, galvanized steel to applicable standards.
- B. Fasteners for General Use: corrosion resistant screws and hardware including cadmium and zinc plated items.





- C. Fasteners for Damp or Wet Locations: stainless steel screws and hardware.
- D. Cast Metal for Boxes, Enclosures, and Covers; copper-free aluminum except as otherwise specified.
- E. Exterior Finish: baked enamel, (gray or beige as selected by the Architect/Engineer), for items exposed in finished locations except as otherwise indicated.
- F. Painted Interior Finish: where not indicated, white baked enamel.
- G. Fittings for Boxes, Cabinets, and Enclosures: malleable iron or zinc plated steel for conduit hubs, bushings and box connectors, conform with respective standards applicable (conduit standards applicable or approved, in host country for use with appropriate device outlets).

#### **2.04 METAL OUTLET, DEVICE AND SMALL WIRING BOXES:**

- A. General: electrical metallic outlet boxes and fittings shall be of type, shape, size, and depth compatible with location and application. Refer to Section "Wiring Devices" of Division (16) "Electrical Specifications".
- B. Steel Boxes: boxes shall be sheet steel with stamped knockouts, threaded hubs, covers and accessories suitable for each location including mounting brackets and straps, cable clamps, exterior rings and fixture studs, conforming with the approved standards of this project.

#### **2.05 NONMETALLIC OUTLET, DEVICE AND SMALL WIRING BOXES:**

- A. General: conform to approved standard for "Nonmetallic Outlet Boxes, Device Boxes, Covers, and Box Supports" and "Nonmetallic Outlet Boxes, Flush Device Boxes and Covers". Boxes shall be moulded PVC units of type, shape, size, and depth to suit location and application. Refer to Section "Wiring Devices" of Division (16) "Electrical Specification".
- B. Boxes for Concealed Work: mounting provisions and wiring entrances to suit installation conditions and wiring method used.
- C. Boxes for Exposed Work: ultra-violet stabilized, nonconductive, high impact-resistant boxes with integrally moulded raceway entrance hubs and removable mounting flanges. Boxes shall be equipped with threaded metallic inserts for device and cover plate-mounting screws. Each box shall have a moulded

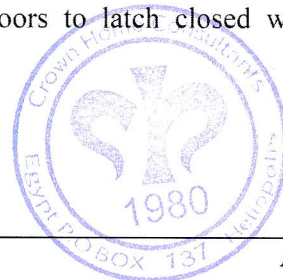
cover of matching PVC material suitable for the application. Provide gasket of PVC or neoprene for outdoor or wet locations.

## 2.06 PULL AND JUNCTION BOXES:

- A. General: comply with applicable project Standards, and Code of Practice, for boxes over 1500 CU.cm volume. Boxes shall have screwed or bolted-on covers of material same as box and shall be of size and shape to suit application.
- B. Hot-Dipped Galvanized Steel Boxes: sheet steel with welded seams. Where necessary to provide a rigid assembly, construct with internal structural steel bracing. Hot-dip galvanized after fabrication. Cover shall be gasketed.
- C. Cast Nonmetallic Boxes: ultra-violet stabilized, nonconductive, high impact-resistant PVC boxes with gasketed cover and integral mounting flanges.

## 2.07 CABINETS:

- A. Comply with approved applicable standards for this project.
- B. Construction: sheet steel IP30 to IEC 144 except as otherwise indicated. Cabinet shall consist of a box and a front consisting of a one-piece frame and a hinged door. Arrange door to close against a rabbet placed all around the inside edge of the frame, with a uniformly close fit between door and frame. Provide concealed fasteners, not over 600 mm (24-inches) apart, to hold fronts to cabinet boxes and provide for adjustment. Provide flush or concealed door hinges not over 600 mm (24-inches) apart and not over 150 mm (6-inches) from top and bottom of door. For flush cabinets, make the front approximately 19 mm (3/4 inch) larger than the box all around. For surface mounted cabinets make front same height and width as box.
- C. Doors: double doors for cabinets wider than 600 mm (24-inches). Telephone cabinets wider than 1200 mm (48-inches) may have double flap or sliding doors. Removable doors will only be accepted if approved.
- D. Locks: combination spring catch and key lock, with all locks for cabinets of the same system keyed alike. Locks maybe omitted on signal, power, and lighting cabinets located within electrical closets and mechanical-electrical rooms. Locks shall be of a type to permit doors to latch closed without locking.



**2.08 STEEL ENCLOSURES WITH HINGED DOORS:**

- A. Comply with IEC 439.
- B. Construction: sheet steel, 1.5 mm (16 gage), minimum, with continuous welded seams. Protection class as indicated; arranged for surface mounting.
- C. Doors: hinged directly to cabinet and removable, with approximately 19 mm (3/4-inch) flange around all edges, shaped to cover edge of box. Provide handle operated, key locking latch. Individual door width shall be no greater than 24-inches. Provide multiple doors where required.
- D. Mounting Panel: provide painted removable internal mounting panel for component installation.
- E. Enclosure: IP41 to IEC 144 as otherwise indicated. Where door gasketing is required, provide neoprene gasket attached with oil-resistant adhesive, and held in place with steel retaining strips. For all enclosures of class higher than NEMA 1A, use hubbed raceway entrances.

**2.09 CAST METAL ENCLOSURES WITH HINGED DOORS:**

- A. Copper free aluminum with bolted, hinged doors. Where used at hazardous (classified) locations, enclosures shall conform to applicable standard and shall be listed and labeled for the classification of hazard involved.

**2.10 MOULDED NONMETALLIC ENCLOSURES WITH HINGED DOOR:**

- A. General: molded, glass fiber reinforced high impact strength polyester with bolt or screw secured doors and solid neoprene gaskets.

**2.11 FLOOR BOXES:**

- A. Floor Boxes: cast-iron raintight adjustable floor boxes as indicated, with threaded-conduit-entrance ends, and vertical adjusting rings, gaskets, floor plates with flush screw-on covers with ground flange and cover screws.
- B. Floor Box Accessories



1. Provide devices and outlets recessed in box with screw cover and split bell nozzle to protect wiring.
2. Provide devices and outlets recessed in box with flap cover.
3. Provide service fittings on top of box and connected

### **PART 3 - EXECUTION**

#### **3.01 EXAMINATION**

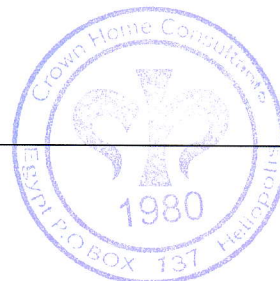
- A. Examine conditions at the job site where work of this Section is to be performed to insure proper arrangement and fit of the work. Start of work implies acceptance of job site conditions.

#### **3.02 PREPARATION**

- A. Examine the Contract Drawings and specifications in order to insure the completeness of the work required under this Section.
- B. Verify measurements and dimensions at the job site and cooperate in the coordination and scheduling of the work of this Section with the work of related trades, so as not to delay job progress.
- C. Provide templates as required to related trade for location of items.

#### **3.03 INSTALLATION, GENERAL:**

- A. Locations: install items where indicated and where required to suit code requirements, installation conditions and in accordance with manufacturer's written instructions.
- B. Cap unused knockout holes where blanks have been removed and plug unused conduit hubs.
- C. Support and fasten items securely in accordance with Electrical Specification Section "Supporting Devices".
- D. Sizes shall be adequate to meet Code or Regulation requirements, but in no case smaller than sizes indicated.
- E. Remove sharp edges where they may come in contact with wiring or personnel.



**3.04 APPLICATIONS:**

- A. Cabinets, Indoors, Flush mounted: IP30 to IEC 144 or except as otherwise indicated.
- B. Hinged Door Enclosures, Indoors: IP51 to IEC 144 or enclosure except as otherwise indicated.
- C. Hinged Door Enclosures Outdoors: IP54 to IEC 144 or with drip hood, factory tailored to individual units.
- D. Outlet Boxes and Fittings: install outlet and device boxes and associated covers and fittings of materials and types suitable for each location and in conformance with the following requirements:
  - 1. Interior Dry Locations: IP30 to IEC 144 or NEMA type 1, sheet steel or nonmetallic as specified and/or permitted by local code.
  - 2. Wet Locations: IP54 to IEC 144 or NEMA types 4 enclosures.
- E. Pull and Junction Boxes: install pull and junction boxes of materials and IEC types suitable for each location except as otherwise indicated.

**3.05 INSTALLATION OF OUTLET BOXES:**

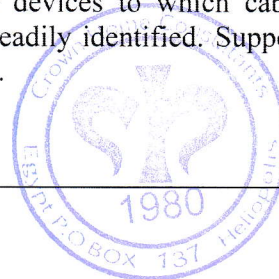
- A. Outlets at Windows and Doors: locate close to window trim. For outlets indicated above doors use 2100 mm mounting height above finished floor and center outlets above the door opening except as otherwise indicated.
- B. Locations in Special Finish Materials: for outlet boxes for receptacles and switches mounted in desks or furniture cabinets or in glazed tile, concrete block, marble, brick, stone or wood walls, use rectangular shaped boxes with square corners and straight sides. Install such boxes without plaster rings. Saw cut all recesses for outlet boxes in exposed masonry walls.
- C. Gasketed Boxes: at the following locations use cast metal, threaded hub type boxes with gasketed weatherproof covers:
  - 1. Exterior locations.
  - 2. Where surface mounted on unfinished walls, columns or pilasters. (Cover gaskets may be omitted in dry locations).
  - 3. Where exposed to moisture laden atmosphere.
  - 4. Where indicated.
- D. Mounting: mount outlet boxes for switches with the long axis vertical or as indicated. Mount boxes for receptacles either vertically or horizontally but

consistently either way. Three or more gang boxes shall be mounted with the long axis horizontal. Locate box covers or device plates so they will not span different types of building finishes either vertically or horizontally. Locate boxes for switches near doors on the side opposite the hinges and close to door trim, even though electrical floor plans may show them on hinge side.

- E. Ceiling Outlets: for fixtures, where wiring is concealed, use PVC outlet boxes 100 mm (4-inches) square by 37.5 mm (1-1/2-inches) deep, minimum. For exposed installations above suspended ceilings which is not used as a plenum, use PVC outlet boxes. For exposed installations above false ceilings which is used as a plenum, use steel boxes.
- F. For data transmission, telephone pull boxes use metallic steel boxes.
- G. Cover Plates for Surface Boxes: use plates sized to box front without overlap and provide blank plates on outlet boxes in which no device is installed.
- H. Protect outlet boxes to prevent entrance of plaster, and debris. Thoroughly clean foreign material from boxes before conductors are installed.
- I. Concrete Boxes: use extra deep boxes to permit side conduit entrance without interfering with reinforcing, but do not use such boxes with over 150 mm (6-inch) depth.
- J. Floor Boxes: install in concrete floor slabs so they are completely enveloped in concrete except for the top. Where normal slab thickness will not develop box as specified above, provide increased thickness of the slab. Provide accessories in the floor boxes with earthing terminal, consisting of a washer in head machine screw, screwed into a tapped hole in the box. Adjust floor boxes flush with finished floor. Cover finish is to match floor finish. Details are subject to the Engineer's approval.

### 3.06 INSTALLATION OF PULL AND JUNCTION BOXES:

- A. Box Selection: for boxes in main feeder conduit runs, use sizes not smaller than 200 mm square by 100 mm deep. Do not exceed 6 entering and 6 leaving raceways in a single box. Quantities of conductors (including equipment grounding conductors) in pull or junction box shall be in accordance with the applicable codes and regulations.
- B. Cable supports: install clamps, grids, or devices to which cables may be secured. Arrange cables so they may be readily identified. Support cables at least every 75 cm (30-inches) inside boxes.





- C. Mount pull boxes in inaccessible ceilings with the covers flush with the finished ceiling.
- D. Size: provide pull and junction boxes for telephone, signal, and other systems at least 50 percent larger than would be required by Standard or Regulation, or as indicated. Locate boxes strategically and provide shapes to permit easy pulling of future wires or cables of types normal for such systems.
- E. Provide pull and/or splice boxes where indicated on the drawings or required facilitating pulling of wires and cables.

### **3.07 INSTALLATION OF CABINETS AND HINGED DOOR ENCLOSURES:**

- A. Mount with front's straight and plumb.
- B. Install with tops 1950 mm above floor.
- C. Set cabinets in finished spaces flush with walls.

### **3.08 EARTHING:**

- A. Electrically earth metallic cabinets, boxes, and enclosures. Where wiring to item includes a grounding conductor, provide a grounding terminal in the interior of the cabinet, box or enclosure.

### **3.09 CLEANING AND FINISH REPAIR:**

- A. Upon completion of installation, inspect components. Remove burrs, dirt, and construction debris and repair damaged finish including chips, scratches, abrasions and weld marks.
- B. Galvanized Finish: repair damage using a zinc-rich paint recommended by the manufacturer.
- C. Painted Finish: repair damage using matching corrosion inhibiting touch-up coating.
- D. Coordinate installation of electrical boxes and fittings with wire/cables, wiring devices, and racway installation work.
- E. Avoid installing boxes back-to-back in walls. Provide not less than 150 mm separation.
- F. Do not install aluminum products in concrete.
- G. Provide knockout closures to cap unused knockout holes where blanks have been removed.

END OF SECTION (16135)



البنك الأهلي المصري  
مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى البنك  
الأهلى فرع التسعين بالتجمع الخامس  
شروط عامة وخاصة

الاصدار رقم : (0)

اعداد :



Crown Home Consultants  
كر اون هوم للإستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates

Sub Consultant  
CAPITAL ELV

ابريل-2019

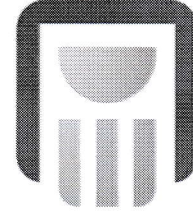


### نقاط التقييم الفني

- يتم استبعاد العروض الغير مطابقة للمواصفات الفنية والماركات المعتمدة والمذكورة بكراسة الشروط العامة والخاصة والمواصفات الفنية .
- يتم التقييم الفني وفقا للنقاط الاعتبارية المرفقة .
- يتم استبعاد العروض الحاصلة على درجة فنية أقل من 75% .
- التقييم المالي للعروض المطابقة .
- يتم التفريغ المالي للعروض المطابقة للمواصفات الفنية والحاصلة على درجة فنية 75% فأكثر .
- يتم التقييم على اساس ان يكون نسبه العرض الفني 60 % وان يكون نسبه العرض المالى 40 % .
- يتم حساب القيمة المالية للعروض وهو يساوى إجمالي قيمة العطاء مضافاً إليها قيمة الفائدة على الدفعة المقدمة المحسوبة وفقاً لسعر الفائدة المعلن من البنك عند تاريخ استلام الدفعة المقدمة.







البنك الأهلي المصري  
مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى البنك  
الأهلى فرع التسعين بالتجمع الخامس  
عقد مقاوله

الاصدار رقم : (0)

اعداد :



1980

Crown Home Consultants  
كروان هوم للاستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates

Sub Consultant  
CAPITAL ELV

ابريل - 2019



تعليمات الى مقدمى العطاءات**1 - التعاريف :**

تطبق التعاريف الواردة بالمادة رقم (1) من الشروط العامة والخاصة للعقد على هذه التعليمات .

**2 - مستندات العطاءات :**

تشمل مستندات العطاء على ما يلى :

- هذه التعليمات الى مقدمى العطاءات والشروط العامة للعقد والشروط الخاصة للعقد .
- الرسومات وتشمل جميع الرسومات المرفقة مع العطاء والخاصة باتشاء جميع الاعمال المطلوبه فى هذا العقد والوارد بياناتها فى جدول الرسومات المبين باللوحه الاولى من الرسومات المرفقة كذلك تشمل التفاصيل النموذجيه المرفقة والوارد بياناتها على صفحه غلافها 0
- مجلد المواصفات الفنية .
- قوائم الكميات والاسعار 0
- نموذج صيغة التعاقد .
- نماذج خطابات ضمان التأمين الابتدائى والتأمين النهائى وخطاب الضمان الدفعة المقدمة ( إن وجدت ) 0

**3 - بيانات عن مقدمى العطاءات :**

العطاءات المقدمة يجب ان يرفق بها الآتى :

- اذا كان مقدم العطاء شركة فيجب تقديم صورة طبق الاصل من المستندات الرسمية الخاصة بتكوين الشركة على أن يحق للمالك الاطلاع على الاصل اذا رغب فى ذلك فى أى وقت لاحق 0
- صورة طبق الاصل من عقد الشركة وغيرها من المستندات التى تبين الاشخاص الذين لهم الحق التعاقد باسم الشركة ومدى هذا الحق وحدوده وكذلك مخالصات باسم الشركة .
- صورة السجل التجارى مصدقا عليه من جهة اصداره .
- صورة البطاقة الضريبية الالية .
- صورة رسمية من التوكيل الصادر لوكيل الشركة اذا كان لها وكيل يبين فيها مدى سلطة الوكيل ومسئوليته.
- نماذج امضاءات الاشخاص المصرح لهم بالتوقيع نيابة عن الشركة .
- سابقة خبرة مقدم العطاء فى اعمال مماثلة للاعمال موضوع العطاء مع ايضاح موقع هذه الاعمال ومقدارها ومجموع قيمتها والتاريخ الذى بدأ فيه سير الاعمال المذكورة ومدى استمرار العمل فيها بكفاءة ويفضل من له سابقة خبرة فى تنفيذ الاعمال المماثلة.
- وعلى مقدم العطاءات عمل الترتيب اللازم لمندوبى المالك لمعاينة تلك الاعمال اثناء سيرها 0
- امكانيات مقدم العطاء بالنسبة للعمالة والمعدات والأجهزة الفنية 0
- الهيكل التنظيمى للجهاز الفنى والادارى والمالى لمقدم العطاء موضحا به اسماء وخبرة المديرين والمهندسون وتخصص كل منهم 0
- الموقف المالى لمقدم العطاء عن السنوات الخمس السابقة لتاريخ العطاء وكل عطاء لا ترفق به المستندات أو ترفق به مستندات غير كافية او غير مستوفاة بالطريقة المتقدمة يكون للمالك تبعا لتقديره المطلق الحق فى رفضه 0
- بطاقة تصنيف المقاول ( الشركة ) لدى الاتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء على ان تكون مجددة ومحدد بها الفئة المسجل بها مقدم العطاء 0



وكل عطاء مقدم من جمعية تعاونية مؤسسة طبقا للقانون يجب أن يرفق صورة رسمية من عقد تأسيسها ومن قانونها النظامى لمعرفة الاشخاص المرخص لهم بالتعاقد لحسابها وفى تنفيذ العقد واعطاء الايصالات والمخالصات نيابة عنها وكذلك نماذج امضاءاتهم .

#### 4 - آخر موعد لتقديم العطاءات :

يقبل تقديم العطاء فى الموعد المحدد بالشروط الخاصة للعقد بند رقم (1) فقرة ( ج ).

#### 5 - شكل العطاء وطريقة تقديمه :

- تقدم العطاءات على نموذج العطاء وجداول الفئات المرفقة ولا يجوز التعديل فيها أو فى المواصفات أو الكميات كما لا يجوز فصلها عن باقى الشروط العامة للمناقصة ( )
- يجوز اذا كان العطاء مقدما من فرد أو شركة فى الخارج ان يقدم على النموذج الخاص بمقدم العطاء بشرط قيامه بشراء مستندات المناقصة واعادتها موقعا على كل صفحاتها ويعتبر توقيعه موافقة صريحة منه على ما ورد بها من شروط ومواصفات.
- يجب ملء نموذج العطاء وجداول الاسعار ( جداول الفئات ) بالحبر أو بالحبر الجاف بدون كشط أو تحشير ويوقع عليها من مقدم العطاء وتعاد مع جميع مستندات العطاء ( عدا الرسومات ) داخل مظروفين مختومين بالشمع الأحمر يكتب على المظروف الداخلى اسم وعنوان مقدم العطاء واسم المشروع ورقم المناقصة وتاريخ جلسة فتح المظاريف .
- يجب ان يكون العطاء قائما وأى عطاء يربط أو يشار فيه الى عطاءات المتقدمين الآخرين يعتبر مرفوضا.
- يجب تقديم العطاءات على نموذج العطاء وقوائم الكميات المرفقة ولا يجوز التعديل فيها أو فى أى مستند من مستندات العطاء كما لا يجوز فصل أو تغيير ترتيب أى مستند من مستندات العطاء ، ويعتبر المقاول مسئول مسئولية كاملة عن صحة الفئات الواردة بعطائه وتعتبر كل فئة مدرجة بقوائم الكميات ملزمة له اثناء تنفيذ العقد وغير قابلة لاعادة النظر لاي سبب من الاسباب الا لظروف قهرية يقدرها البنك ( )
- اذا رغب المقاول فى عمل أية تحفظات أو اضافات أو تعديلات فيجب أن يتم ذلك فى خطاب منفصل يرفق مع عطائه ولا يجوز كتابة أية تحفظات أو اضافات أو تعديلات على مستندات العطاء نفسها .
- يجب ان تشمل العطاءات جميع الاعمال المبينة فى مستندات العطاء وسوف ترفض العطاءات المقدمة عن جزء من الاعمال .
- يجب ان تكون اللغة الرسمية للعطاءات هى اللغة العربية ويجوز استعمال اللغة الانجليزية بالنسبة للاجزاء المدونة بها فى مستندات العطاء ( ان وجدت ) .
- يجب ان تشمل الاسعار التى يضعها مقدم العطاء كافة الضرائب ورسوم الجمارك والتأمينات والدمغات والرسوم الحكومية المذكورة بالشروط العامة للعقد.
- على المقاول ان ينص كتابة مع التوقيع والختم بأن عطائه فى قيمته الاجمالية وكذا فى كل بند من بنوده جميعا اسعاره شاملة الضريبة على القيمة المضافة على اعمال المقاولات .
- على المقاول تقديم المستند الدال على القيد بسجلات الاتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء وصورة من بطاقة التصنيف والترتيب لتحديد الشعبة النوعية والتخصص والفئة المصنف بها والحدود مع القيمة الاجمالية للعطاء المقدم منه .
- يجب التوقيع والختم بخاتم مقدم العطاء على جميع صفحات مستندات العطاء ويحتفظ المالك بحقه فى رفض العطاءات غير الموقعة أو مختومه وردها الى مقدمها بدون قراءتها .



- يحتفظ المالك بحقه فى التغاضى عن العطاءات غير المنظمة كما أن المالك غير ملزم بقبول أى عطاء بما فى ذلك الاقل سعرا .
- سيتم فتح العطاءات فى الوقت والمكان المحددين انفا علنيا ومقدمى العطاءات او ممثليهم مدعون للحضور وسيتم بهذه الجلسة قراءة اسم مقدم العطاء والسعر الاجمالى فقط ولن تتخذ اية قرارات أو تسترد أية عطاءات فى الجلسة .

#### 6 - مدة سريان العطاء :

يجب ألا تقل مدة سريان العطاء عن 90 ( تسعين ) يوما من التاريخ المحدد لفتح مظاريف العطاءات ويكون العطاء سارى المفعول وغير جائز الرجوع فيه ابتداء من التاريخ المذكور الى نهاية مدة سريان العطاء المشار اليه .

#### 7 - نموذج العطاء :

- نموذج العطاء يجب أن يكون طبقا لما هو مرفق مع مستندات العطاء ولا يجوز تغيير أو إستبدال نموذج العطاء المرفق ويجب ان يستوفى بالكامل بالحبر الجاف ويتم التوقيع عليها بالحبر الجاف بالتوقيعات المعتمدة لمقدم العطاء .
- غير مسموح بالتحشير او التغيير او الكشط أو المسح فى نموذج العطاء وأية تغييرات غير قانونية فى نموذج العطاء تعتبر سببا كافيا لرفض العطاء .
- مستندات العطاء تصف الاعمال والاجراءات اللازمة لانجازها ويجب الا يصحب نموذج العطاء أى تلخيص أو إعادة بيان أو تعديل فى مجال العمل المطلوب انجازه وسوف يتم تجاهل تلك البيانات ومن الممكن اعتبارها سببا كافيا لرفض العطاء 0
- يجب ان تقتصر العطاءات على المواد وطرق الانشاء والمعدات المذكورة او المنصوص عليها فى مستندات العطاء ويسمح بالتغييرات فقط بواسطة ملاحق اضافية بشرط استيفاء بيانات العطاء الاصلى اولا وأية تغييرات او استبدالات لا يراعى فيها ما ذكر بهذه الفقرة سيتم تجاهلها ومن الممكن اعتبارها سببا كافيا لرفض العطاء .
- يجب ان تكتب اسعار بنود الاعمال ( سعر الوحدة ) بالارقام والحروف كليهما فى المكان المشار اليه بنموذج العطاء وفى حالة حدوث أى اختلاف بين الارقام العديدة والاسعار المكتوبة بالحروف تعتبر الاسعار المكتوبة بالحروف هى الصحيح .
- للمالك الحق فى تصويب الاخطاء الحسابيه فى نموذج العطاء بدون اية مسئولية عنها وعندما تسبب تلك الاخطاء تغييرا جوهريا فى سعر العطاء الذى كان نجاحه واضحا فان المالك يحتفظ بحقه فى طلب التعاقد مع مقدم العطاء طبقا لما اتضح من المراجعة او رفض العطاء وفى حالة عدم التمكن من التعاقد وتم رفض العطاء طبقا لما تقدم فان التامين الابتدائى للعطاء يصادر لصالح المالك كتعويض نهائى عن الاضرار التى لحقت من جراء ذلك .
- ضرورة ان يشمل عطاء المقاول على المعاملات التى يحددها بالنسبة لعناصر التكلفة الواردة بشروط المناقصة والمؤثرة فى سعر العطاء ( مثل المواد – المعدات – العمالة – 000 ) وعلى المقاول ان يحدد فى عطاءة الاوزان النسبية لتلك العناصر لكل بند بحيث تمثل فى مجموعها الواحد الصحيح ( أى 100 % ) شاملة المعامل الثابت غير الخاضع لتغير الاسعار ( المصاريف الادارية – الضرائب – التمتغات – 000 )

## 8 - قائمة الكميات :

- يجب استيفاء قائمة الكميات بوضع اسعار جميع البنود لكل من سعر الوحدة والسعر الاجمالى وناتج جميع الاسعار الاجمالية لكل قسم ، ويعتبر المقاول مسئول مسئولية كاملة عن صحة الفئات الواردة بعطائه وتهتبر كل فئة مدرجة بقوائم الكميات ملزمة له اثناء تنفيذ العقد وغير قابلة لاعادة النظر لاي سبب من الاسباب الا نظروف قهرية يقدرها البنك 0
- ينقل اجمالى قوائم الكميات الى المكان المخصص له فى نموذج العطاء .
- يدون ناتج جميع الاسعار الاجمالية فى الصفحة الاخيرة لقوائم الكميات فى المكان المخصص لذلك ويمهر بالتوقعيات لمقدم العطاء وعند قبول العطاء تصبح قائمة الكميات الموقعة والمقبولة جزءا من العقد .
- يجب عدم عمل أى تغيير أو تحشير أو اضافات أو حذف أو استبدالات أو مسح أو كشط فى قائمة الكميات وأى تغييرات غير معتمدة فى قائمة الكميات تعتبر سببا كافيا لرفض العطاء .
- للمالك فى أى وقت من الأوقات خلال مدة العقد أن يعدل فى الكميات الواردة بقائمة الكميات سواء بالزيادة أو بالنقص فى حدود 25 % ( خمسة وعشرون فى المائة ) وبنفس سعر الوحدة مع تسوية السعر الاجمالى تبعا ويعتبر مقدم العطاء موافقا على هذا الشرط بمجرد تقديم عطائه .

## 9 - التأمين الابتدائى :

- يجب أن يصحب كل عطاء تأمين ابتدائى لا يقل مقداره عن 1 % من قيمة العطاء ويعتبر ذلك ضمانا من مقدم العطاء بجدية دخوله فى التعاقد مع المالك فى حالة قبول عطائه .
- حيث أنه لا يمكن تقدير مدى الخسارة التى تحدث للمالك من جراء عدم تمكن مقدم العطاء من الدخول فى تعاقد مع المالك عند قبول عطائه فإن مقدم العطاء بمجرد تقديم عطائه يعتبر متفقا مع المالك ان هذه الخسارة سيتم تسويتها مقابل مبلغ التأمين الابتدائى .
- الهيئات الحكومية والشركات التابعة للشركات القابضة والشركات ذات رأس المال الممول من الحكومة غير معفاة من تقديم التأمين الابتدائى .
- التأمين الابتدائى إما أن يدفع نقدا أو بشيك مقبول الدفع من البنك الصادر عليه أو بخطاب ضمان غير مشروط وغير قابل للألغاء صادر من أحد البنوك المصرية المعتمدة بخلاف البنك الاهلى المصرى ويكون سارى المفعول للمدة المذكورة بالبند رقم ( 6 ) من هذه التعليمات .
- يعاد التأمين الابتدائى الى مقدمى العطاءات غير الموفقين بعد انقضاء مدة سريان العطاء مباشرة ( الا اذا اتفق الطرفان على تمديد مدة سريان العطاء ) بصرف النظر عن صورة التأمين الابتدائى والمالك غير مسئول عن أبلغ البنك الصادر منه عن هذا الاجراء وسوف لا يتحمل أى مسئولية تجاه ذلك .
- التأمين الابتدائى للعطاء الفائز إما أن يعاد الى مقدم العطاء أو يحجز كجزء من تأمينه النهائى كيفما يتم الاتفاق عليه بين مقدم العطاء والمالك .

## 10 - سحب العطاء :

- من الممكن أن يسحب مقدم العطاء عطائه إذا رغب فى ذلك بدون المساس بحقه فى أى وقت قبل التاريخ والموعد المحدد لاستلام العطاءات بإبلاغ المالك بعرضه هذا كتابيا وسيرد له عطاؤه غير مفتوح .

## 11 - معاينة الموقع :



يجب على مقدم العطاء أن يقوم بمعاينة الموقع قبل تقديم عطائه حتى يصل الى ادراك واضح للظروف المحيطة بالأعمال وسيعتبر أنه قد قارن الموقع مع مستندات العطاء وتأكد بنفسه من حالة الموقع والعوائق الموجودة والمناسيب الفعلية وأى ظروف أخرى قد تؤثر على قيامه بالأعمال طبقاً لنصوص وأشتراطات مستندات العطاء .

## 12- الملاحق الإضافية لمستندات العطاء :

أى تغييرات فى مستندات العطاء قبل فتح المظاريف يجب أن تتم عن طريق ملاحق إضافية محررة بواسطة المالك ولن يعترف المالك بأى تعليمات أو اتفاقات شفوية أو استدراك أو مرسلة بأنها جزء من عطاء أى مقدم عطاء .

## 13 - توقيع العقد والتأمين النهائى :

- يقوم المالك بأخطار مقدم العطاء الفائز بقبول عطائه وبعد الاخطار يجب على مقدم العطاء توقيع العقد مع المالك خلال 10 أيام وفى تلك الفترة يجب على مقدم العطاء تقديم التأمين النهائى للمالك ومقداره 5 % من قيمة العطاء ويجوز استكمال التأمين الأبتدائى الى المقدار المذكور .
- الهيئات الحكومية والشركات التابعة للشركات القابضة والشركات ذات رأس المال الممول من الحكومة والهيئات المشتركة التابعة لأحدى التنظيمات الحكومية والجمعيات غير مستثناة من تقديم التأمين النهائى .
- التأمين النهائى يجب أن يكون فى الصورة التى يحددها ويقبلها المالك ويجب أن يكون خطاب الضمان النهائى مشابهاً للنموذج المرفق مع مستندات العطاء وفى حالة الفشل فى تقديم تأمين نهائى مقبول فى الوقت المحدد فإن ذلك سيؤدى الى رفض العطاء ومصادرة التأمين الأبتدائى .
- سيعاد التأمين النهائى الى المقاول مباشرة بعد اعتماد محضر الاستلام النهائى كما هو وارد فى الشروط العامة .

## 14 - مدة الاتمام :

مدة اتمام الاعمال هى طبقاً لما هو مذكور بالشروط الخاصة للعقد بند رقم ( 4 ) .

## الشروط العامة للعقد

### تعريف وتفسيرات

## مادة (1) : تعريف :

فى العقد ( كما هو معروف هنا ) تكون الكلمات والمصطلحات الواردة فيما يلى المعانى المذكورة قرين لكل منها الا اذا تطلب سياق النص خلاف ذلك .

## 1 - المالك :



هو صاحب العمل أو من يفوضه لقبول عطاء المقاول والتعاقد معه لتنفيذ اعمال هذا العقد ويقوم بسداد مستحقات المقاول عما يقوم به من اعمال طبقا لمستندات العقد .

**2 - المقاول :**

هو الشخص الطبيعى أو الاعتبارى الذى تعاقد معه المالك لتنفيذ اعمال هذا العقد .

**3 - مقاول الباطن :**

هو الشخص الطبيعى أو الاعتبارى الذى يسند اليه المقاول جزء من الاعمال موضوع العقد بشرط موافقة المالك عليه .

**4 - المهندس المشرف :**

هو الشخص الطبيعى أو الاعتبارى المعين من قبل المالك ليقوم بواجبات ومسئوليات المهندس وفقا للعقد والمسمى فى الشروط الخاصة للعقد وله أن يعين ممثلا له للقيام بواجباته 0

**5 - مهندس المقاول:**

هو المهندس الذى يعينه المقاول لتنفيذ الاعمال ويعتبر ممثلا للمقاول بموقع المشروع ويشترط موافقة المالك عليه .

**6 - العقد :**

يقصد به وثيقة العقد والشروط العامة للعقد والشروط الخاصة والمواصفات الفنية والرسومات وقوائم الكميات المسعرة والعطاء المقدم من المقاول وأمر الاسناد وجميع المستندات الأخرى التى ينص عنها صراحة فى أمر الاسناد أو فى وثيقة العقد على أنها جزء من العقد .

**7 - وثيقة العقد :**

يقصد بها الوثيقة التى يثبت فيه اتمام التعاقد وتاريخه والتى تكون مع مرفقاتها مستندات العقد .

**8 - المواصفات :**

يقصد بها المواصفات الفنية للأعمال المتضمنة فى العقد وأى تعديلات أو اضافات تتم عليها بموجب هذه الشروط أو تلك التى يقدمها المقاول ويعتمدها المهندس المشرف.

**9 - الرسومات :**

يقصد بها جميع الرسومات والحسابات والبيانات الفنية الأخرى التى تم عملها بواسطة المهندس المشرف وقدمت الى المقاول وكذلك جميع الرسومات والحسابات وكتيبات التشغيل والصيانة والبيانات الفنية الأخرى التى قدمها المقاول وأعتدها المهندس المشرف.

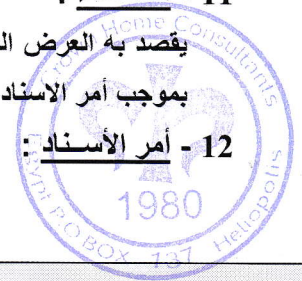
**10 - قوائم الكميات :**

يقصد بها قوائم الكميات التى تكون جزءا من العطاء وتم استيفاؤها وتسعيرها بواسطة المقاول عند تقديم عطائه .

**11 - العطاء :**

يقصد به العرض المقدم من المقاول لتنفيذ و اتمام الاعمال طبقا لشروط العقد وطبقا لما تم قبوله فنيا وماليا بموجب أمر الاسناد .

**12 - أمر الاسناد :**



يقصد به الخطاب الموجه من المالك الى المقاول يخطر فيه صراحة بقبول عطائه وهو جزء لا يتجزأ من العقد .

### 13 - الأعمال :

يقصد به الأعمال المستديمة والمؤقتة التى يلتزم المقاول بتنفيذها طبقاً للعقد .

### 14 - الأعمال المستديمة :

يقصد بها الاعمال التى ينبغى تنفيذها وتسليمها ابتدائيا ونهائيا طبقاً للعقد .

### 15 - الأعمال المؤقتة :

يقصد بها جميع الاعمال المؤقتة من اى نوع اللازمة للمساعدة فى تنفيذ و اتمام الاعمال المستديمة واصلاح اى عيوب بها .

### 16 - تاريخ بدء العمل :

يقصد به التاريخ المحدد لبدء العمل طبقاً لشرط العقد .

### 17 - مدة انجاز الاعمال :

يقصد به المدة الاصلية المحددة فى وثيقة العقد لانجاز الاعمال مضافا اليها المدة او المدد الاضافية المعتمدة من المهندس والمالك ( ان وجدت ) محسوبة من تاريخ بدء العمل .

### 18 - الموقع :

يقصد به المكان او الاماكن او الاراضى المحددة فى مستندات العقد والتى يخصصها المالك لتنفيذ الاعمال موضوع العقد عليها او داخلها او تحتها .

### 19 - ورش الموقع :

يقصد بها الآلات والاجهزة وما شابهها التى يقيمها المقاول بالموقع بغرض استخدامها فى انجاز بعض الاعمال المستديمة .

### 20 - يوم :

يقصد به يوم تقويمى وذلك عند حساب أى مدة زمنية بدون استبعاد ايام الجمع والعطلات وفى حالة تصادف أن يكون آخر يوم فى المدة يوم عطلة يكون اليوم التالى للعطلة هو نهاية المدة ( )

### 21 - كتابيا أو كتابة :

يقصد بها الكتابة بخط اليد أو بالآلة الكاتبة أو بالحاسب الآلى أو بالتلكس أو بالفاكس .

### 22 - العناوين :

العناوين الرئيسية وعناوين مواد هذه الشروط هى للاستدلال فقط ولا تعتبر كجزء من هذه الشروط ولا تؤخذ فى الاعتبار عند تفسير أى مادة منها .

### 23 - المفرد والجمع :

الكلمات الواردة بصيغ المفرد قد يقصد بها أيضا الجمع والعكس بالعكس حيثما يقتضى سياق النص .

### 24 - التعليمات والموافقات والاعتمادات :

جميع التعليمات والموافقات والاعتمادات وما شابهها يجب أن تكون كتابية .

### مادة (2) : واجبات وسلطة المهندس :



المهندس مسئول مسئولية كاملة عن مراقبة تنفيذ الاعمال موضوع العقد والاشراف عليها وله أن يختبر ويفحص أى مواد يراد استعمالها أو أى مصنعية تستخدم فيما يتعلق بالأعمال، ولا يقوم المهندس بإعطاء أية تعليمات بعمل أى تعديل بسبب تأخيرا أو تغييرا فى سعر العقد سواء بالزيادة أو بالنقص لأى جزء من الأعمال الا بعد موافقة المالك .

كما أن المهندس ليس له السلطة فى اعفاء المقاول من أى التزام من التزاماته تجاه العقد وسلطات المهندس تشمل وبدون اقتصار ما يلى الا اذا ذكر فى الشروط الخاصة خلاف ذلك :

- تعيين ممثليه ومعاونيه بشرط اعتمادهم من المالك وتحديد صلاحية وحدود سلطة أى منهم .
- الموافقة على مقاولى الباطن واعتمادهم من المالك .
- تفسير أى تباين فى مستندات العقد .
- تزويد المقاول برسومات وتعليمات تكميلية .
- مراجعة واعتماد الاعمال التى يقوم المقاول بتصميمها بعد أخذ رأى المهندس المشرف .
- اعتماد العينات والكتالوجات المقدمة من المقاول وفى حالة رفض أى عينات أو كتالوج يتم التوقيع عليها كتابيا من المقاول بالموافقة على استبعاد العينات والكتالوجات ( )
- مراقبة الأعمال والتأكد من أنها تسير وفقا للعقد .
- اعتماد البرنامج الزمنى المقدم من المقاول لتنفيذ الاعمال ومتابعته .
- اعتماد برنامج التدفق المالى المقدم من المقاول ومتابعته .
- اعتماد الجهاز الفنى للمقاول وطلب تغيير أى منهم الا اذا تطلب الأمر ذلك .
- اعتماد تخطيط الاعمال على الطبيعة .
- التأكد من مطابقة المواد والمصنعات والأعمال .
- حضور فحص واختبار المواد والمصنعات والاعمال المعيبة .
- الأمر بأزالة المواد والمصنعات والاعمال المعيبة .
- الاشتراك فى لجنة تسليم موقع العمل الى المقاول .
- تكليف المقاول أو اعتماد طلبه بالعمل ليلا أو ساعات اضافية لتعويض التأخير بعد موافقة المالك .
- الاشتراك فى لجنة التسليم الابتدائى والنهائى للأعمال .
- تقييم التعديلات والاعمال الإضافية .
- حضور اعمال القياس ومراجعة كشوفات حصر الأعمال وجرد تشوينات المواد والمصنعات وتجهيز كشوفات الدفعات ( المستخلصات ) .
- الاشتراك فى لجنة الجرد فى حالة سحب العمل من المقاول .
- إعطاء التعليمات والأوامر فى حالة لزوم اجراء أى إصلاحات .
- محاولة اتخاذ قرار مناسب وحل ودى فى حالة قيام نزاعات بين طرفى العقد .

### مادة (3) : ممثل المهندس ومعاونوه :

- يجوز للمهندس أن يعين ممثلا له على نفقته بعد موافقة المالك عليه ويكون ممثل المهندس مسئولا أمام المهندس وبصفة عامة يكون له الواجبات والسلطات التى يحددها له المهندس من تلك المذكورة فى المادة السابقة ويكون ممثلا للمهندس فى موقع العمل .



- للمهندس الحق فى تعيين أى عدد من معاونين على نفقته الخاصة لمعاونة ممثله فى القيام بواجباته وعليه أن يخطر المقاول كتابة بأسماء هؤلاء معاونون .

#### مادة (4) : التعليمات يجب أن تكون كتابة :

جميع تعليمات المهندس أو ممثله الى المقاول يجب أن تكون كتابة وإذا اصدر المهندس أو ممثله تعليمات شفوية يجب أن يمثل المقاول الى هذه التعليمات ويجب على المهندس أو ممثله تأكيد هذه التعليمات كتابة سواء قبل أو بعد تنفيذ تلك التعليمات ويتم ذلك بأن يتقدم المقاول كتابة الى المهندس أو ممثله يطالبه تأكيد التعليمات الشفوية وذلك خلال (7) أيام من تسلمه طلب التأكيد والا اعتبرت هذه التعليمات كأنها تعليمات كتابية .

#### مادة (5) : حياد المهندس :

ستكون مستندات العقد هى المرجع للمهندس فى الأحوال الآتية :

- اصدار رأيه أو موافقاته أو اعتماداته .
- فى تقييمه للأعمال أو للمواد والمهمات .
- كما سيكون حازما فى تطبيقه لنصوص العقد وتقديره لجميع الظروف بدون انحياز الى المالك أو المقاول0

### التنازل والتعاقد من الباطن

#### مادة (6) : التنازل عن العقد :

لا يجوز للمقاول أن يتنازل كلياً أو جزئياً عن العقد أو عن المبالغ المستحقة كلها أو بعضها دون الموافقة الكتابية المسبقة من المالك ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك المبالغ لأحد البنوك ويكتفى فى هذه الحالة بتصديق البنك ويبقى المقاول مسئولاً عن تنفيذ كل ما جاء بالعقد ولا يحل قبول تنازله عن المبلغ المستحق له بما يكون للمالك قبله من حقوق والتزامات.

#### مادة (7) : التعاقد من الباطن :

- لا يجوز لمقاول أن يتعاقد من الباطن عن كامل أعمال العقد ولكن يجوز له أن يتعاقد من الباطن عن أى جزء من الأعمال بشرط الحصول على موافقة كتابية مسبقة من المالك ومثل هذه الموافقة لا تعفى المقاول من مسؤوليته أو التزاماته بموجب العقد ويظل المقاول مسئولاً عن أعمال واخطاء وإهمال أى مقاول من الباطن أو وكلائه أو موظفيه أو عماله تماماً كما لو كانت هذه الأعمال أو الإهمال صادرة من المقاول نفسه أو وكلائه أو موظفيه أو عماله .
- يجب على المقاول تقديم كشف بأسماء مقاوليه من الباطن الى المهندس لأعتماده منه ومن المالك مع الأخذ فى الاعتبار وجود سابقة أعمال لمقاولى الباطن للأعمال المماثلة وذلك قبل الشروع فى العمل والمقاول يكون ملزماً بتغيير أى مقاول من الباطن لا يوافق عليه المهندس أو المالك أو اذا طلب المالك تغييره فى أى وقت دون أن يكون للمقاول الحق فى الاعتراض أو المطالبة بأى تعويض .
- لا يجوز للمقاول استبدال أى مقاول من الباطن سيق اعتماده الا بعد موافقة المهندس والمالك كتابياً .

- يجوز للمالك الغاء العقد فى حالة اى مخالفة لآى بند من بنود هذا العقد وذلك على النحو الموضح بهذه الشروط بموجب كتاب موسى عليه ودون الحاجة الى أنذار أو اتخاذ اى اجراء قضائى آخر

### مستندات العقد

#### مادة (8) : لغة العقد :

يحرر العقد باللغة العربية ويجوز اعداد ترجمة للعقد بإحدى اللغات الأجنبية على أن تعتبر اللغة العربية هى اللغة الحاكمة فى تفسير العقد وتنفيذه .

ويجب أن تكون جميع مكاتبات العقد المتبادلة بين المالك والمهندس والمقاول باللغة العربية ومع ذلك يجوز لأى طرف استعمال اللغة الأنجليزية فى المكاتبات المتعلقة بالجزء المكتوب باللغة الأنجليزية فى مستندات العقد ان وجد .

#### مادة (9) : القانون الحاكم :

القانون الذى يسرى تطبيقه فى كل ما يتعلق بالعقد وتنفيذه هو القانون المصرى ويتم تقديم ونظر الدعاوى أمام محاكم القاهرة الكبرى الا اذا ذكر فى الشروط الخاصة خلاف ذلك .

#### مادة (10) : تفسير التباين فى مستندات العقد :

تعتبر جميع المستندات المكونة للعقد وحدة واحدة تكمل بعضها وتفسر بعضها البعض وفى حالة ظهور أى تباين أو التباس فى تلك المستندات يتم توضيحها أو تصحيحها بواسطة المهندس الذى سيقوم بدوره بإخطار المقاول كتابيا عن قراره بهذا الشأن الذى سيكون ملزما للمقاول ولا يحق له أن يعترض عليه او يطالب بسببه بأى زيادة فى الاسعار او اى تعويض ويعتبر المقاول انه قد وضع فئاته على هذا الاساس .

وعلى المقاول أن يراجع الرسومات والتصميمات الخاصة بالعمل قبل الشروع فيه ويبلغ المالك والمهندس فى الوقت المناسب بملاحظاته بشأن هذه الرسومات والتصميمات مشفوعة بالكروكيات أو الرسومات أو نوتة الحساب التى توضح وجهة نظره ولا يتم التنفيذ بموجبها الا بعد اعتمادها من المهندس المالك .

وفى كل الأحوال يكون المقاول مسئولا وحده مسؤلية كاملة عن اكتشاف جميع الأخطاء فى الرسومات والتصميمات الخاصة بالأعمال موضوع هذه العقد وإبلاغ المهندس عنها فوراً ولا يحق له فى أى وقت من الأوقات وبأى حال من الأحوال الاعتذار بأن تلك الرسومات والتصميمات لم يتم بإعدادها بمعرفته

#### مادة (11) : حفظ وتسليم الرسومات والمستندات :

يجب أن تبقى جميع أصول الرسومات المحفوظة بالكامل لدى المالك ويقوم المالك بتسليم المقاول نسختين من الرسومات والمستندات بدون مقابل وفى حالة طلب المقاول نسخ اضافية يكون ذلك على حسابه الخاص ومحظور على المقاول أن ينقل الى الغير اى مستندات أو رسومات أو يستعملها خارج نطاق العقد .

وعلى المقاول أن يحتفظ بمكتبه بموقع العمل بنسخة كاملة من رسومات المشروع وأن يؤشر عليها أولاً بأول بكل ما يدخل على العمل من تغييرات أو تعديلات عن الرسومات الاصلية للمشروع وذلك اثناء تقدم العمل ويجب عليه اجراء هذا العمل بطريقة مرتبة لأعداد نسخة أصلية قابلة للنسخ من As Built Drawings لحفظها وتسليمها للمهندس ونسخة منها للمالك للاستفادة منها فى اعمال التوسعات المستقبلية واعمال الصيانة الدورية لمنشآت المشروع .



كما يجب على المقاول أن يزود المهندس بأربع نسخ من جميع الرسومات والمواصفات والمستندات الأخرى التى أعدها بمعرفته وقدمها وتم اعتمادها بواسطة المهندس بالإضافة الى نسخة قابلة للنسخ من المستندات التى لا تصلح للنسخ بواسطة آلات النسخ التصويرى العادية 0

#### **مادة (12) : تواجد نسخة من المستندات بالموقع :**

يجب على المقاول الاحتفاظ بنسخة كاملة من مستندات العقد بالموقع ويجب أن تبقى هذه النسخة مهيئة للاطلاع والاستخدام من قبل المهندس أو ممثلة فى جميع اوقات العمل الرسمى او الاضافى .

#### **مادة (13) : تعطل الاعمال بسبب الرسومات :**

إذا كان هناك نقص فى المعلومات أو الرسومات يقوم المقاول باخطار المهندس كتابة بذلك ويجب أن يرفق المقاول فى اخطاره التفاصيل المقترحة من جانبته لمراجعتها من قبل المهندس واعتمادها قبل البدء فى التنفيذ على ألا يؤثر ذلك على البرنامج الزمنى لتنفيذ الاعمال وقبل أن تتعرض الاعمال للتأخير بوقت كاف وفى حالة عدم استجابة المهندس لطلب المقاول طبقاً للفقرة السابقة وأدى ذلك الى تعرض المقاول للتأخير سيقوم المهندس بعد مشاوراته مع المالك بتحديد مدة اضافية مناسبة تضاف الى مدة العقد اذا كان هذا التأخير يؤثر على البرنامج الزمنى للتنفيذ وبشرط أن يكون المقاول قد راعى ما جاء بالفقرة السابقة (أ) 0

#### **مادة (14) : الرسومات والتعليمات التكميلية :**

للمهندس السلطة والصلاحيه فى أن يزود المقاول كلما اقتضى الامر أثناء سير العمل بالتعليمات والرسومات التكميلية والتوضيحية اللازمة لتنفيذ وانجاز الاعمال على اكمل وجه وعلى المقاول ان يقوم بتنفيذ تلك التعليمات والرسومات والتقييد بما ورد فيها كما لو كانت جزءا من المستندات الاصلية للمشروع .

#### **مادة (15) : الاعمال التى يقوم المقاول بتصميمها :**

- إذا ورد فى مستندات العقد ما ينص على أن يقوم المقاول بتصميم جزء من الاعمال يجب أن يقدم الى المهندس ما يلى :
- الرسومات والمواصفات والحسابات وأى معلومات أخرى لازمة لاقتناع المهندس بمناسبة وصلاحيه التصميم.
- كتيبات التشغيل والصيانة لتمكين المالك من اجراء عمليات تشغيل وصيانة وفك واعادة وتركيب وضبط الاعمال التى يحويها التصميم المطلوب .
- اعتماد المهندس لما ورد فى ( أ ) ، ( ب ) أعلاه لا يعفى المقاول من مسئولياته تجاه العقد ويسرى ما جاء بهذه المادة على رسومات التشغيل Shop Drawing المطلوب من المقاول واعتمادها من المهندس قبل تنفيذ أى بند من بنود الاعمال 0

#### **التزامات عامة**

#### **مادة (16) : الالتزامات العامة للمقاول :**

يقوم المقاول بتطبيق مستندات العقد لتنفيذ وصيانة الاعمال بكل دقة وعناية وتوفير ما يلزم ذلك من فنيين وعمال ومعدات ومواد وجميع المهمات التى سيتم استخدامها فى الاعمال سواء الدائمة أو المؤقتة واللازمة لتنفيذ وصيانة الاعمال موضوع هذا العقد .



**مادة (17) : الاعمال المؤقتة ووسائل الانشاء :**

المقاول مسئول مسئولية كاملة عن صلاحية وصمود وأمان جميع الاعمال المؤقتة ووسائل الانشاء .

**مادة (18) : التأمين النهائى :**

- يجب على المقاول ان يقدم الى المالك تأمينا نهائيا مقداره 5 % من قيمة العقد خلال ( 10 ) أيام من تاريخ اليوم التالى لاختطاره بقرار ترسية المناقصة عليه وقبل توقيعه على العقد ويقدم التأمين النهائى اما نقدا أو بخطاب ضمان صادر من احد البنوك المصرية التى يوافق عليها المالك ( وأن يكون خطاب الضمان صادر من بنك معتمد بخلاف البنك الاهلى المصرى ) ويتحمل المقاول جميع المصاريف التى يتكبدها لاستصدار خطاب الضمان النهائى واستكماله وتمديده عند الحاجة حسب مقتضيات العقد.
- يشترط أن يكون خطاب الضمان النهائى سارى المفعول حتى ينتهى المقاول من انجاز كافة اعمال العقد وصيانة واصلاح أى عيوب فيها الى أن يتم التسليم النهائى طبقا للعقد0
- كما يشترط فى خطاب الضمان أن يكون من حق المالك خصم مبلغ التأمين النهائى بالكامل أو جزء منه بدون أى اعتراض من البنك المصدر للخطاب أو من المقاول ويتم ذلك نقدا وفورا وبغير حاجة الى أى اخطار سوى اخطار المقاول عن التقصير الذى أدى الى اجراء هذا الخصم وفى حالة حصول مثل هذا الخصم يجب على المقاول ان يكمل التأمين النهائى خلال ( 10 ) أيام من تاريخ اختطاره فاذا قصر فى ذلك كان للمالك الحق فى ان يكمل التأمين النهائى مما يستحق للمقاول لديه من اية مبالغ أخرى .

**مادة (19) : معاينة الموقع :**

يعتبر المقاول أنه قد زار الموقع وعينه معاينة نافية للجهالة وانه قد بنى عطائه على المعلومات التى حصل عليها والخاصة بطبيعة التربة والاحوال المائيه والمناخية ( فى حالات انشاء المباني ) وطبيعة العمل ومدى توفر المواد اللازمة لتنفيذ واستكمال الاعمال واصلاح أى عيوب فيها والمسالك المؤدية الى الموقع ووسائل الاقامة والاعاشة وبوجه عام يعتبر أنه حصل على جميع المعلومات اللازمة والمتعلقة بالمخاطر والاحداث الطارئة وكافة الظروف التى قد تؤثر على عطائه .

**مادة (20) : العطاء المقدم من المقاول يغطى كافة التزاماته :**

يعتبر المقاول بمجرد تقديمه للعطاء بانه موافق على صحة كل ما جاء به من بيانات وان الفئات الواردة بقوائم الكميات تغطى جميع التزاماته تجاه العقد لتنفيذ واكمل الاعمال على الوجه الاكمل واصلاح أى عيوب قد تظهر بها .

**مادة (21) : العقوبات او الظروف الطبيعية المعاكسه :**

اذا قابل المقاول خلال تنفيذ الاعمال عقبات او ظروف طبيعية فى الموقع خلاف الظروف المناخية وكانت من وجهة نظره ظروف لا يمكن توقعها فعليه اخطار كلا من المهندس والمالك بذلك واذا تبين للمهندس عند استلامه الاخطار ان تلك العقبات او الظروف من وجهة نظره لا يمكن توقعها فانه يتشاور مع المالك فى هذا الامر ويقوم بتحديد أى امتداد يرى اضافته لمدة التنفيذ للتغلب على تلك العقبات أو الظروف ويقوم المهندس باخطار المقاول بذلك مع اضافة اية تعليمات يرى توجيهها الى المقاول بهذا الخصوص .

**مادة (22) : الاعمال يجب ان تكون طبقا للعقد :**

يجب على المقاول أن يقوم بتنفيذ واكمال الاعمال واصلاح أى عيوب قد تظهر فيها وذلك بتطبيق العقد تطبيقا دقيقا الى ان يحوز على موافقة المهندس وعلى المقاول أن ينصاع الى تعليمات المهندس فى أى أمر بخصوص الاعمال سواء ذكر فى العقد أو لم يذكر .

**مادة (23) : البرنامج الزمنى لتنفيذ الاعمال :**

- يجب على المقاول ان يقدم الى المهندس خلال مدة لا تتجاوز ( 15 ) يوم من تاريخ التوقيع علىالعقد برنامجا تفصيليا لتنفيذ ونهو جميع الاعمال فى الموعد المحدد بالعقد موضحا به تسلسل تنفيذ الاعمال ووصف عام عن الترتيبات والوسائل التى يقترحها المقاول للقيام بتنفيذ الاعمال كما يلحق به برنامج لجميع التوريدات المطلوبة ومواعيد وصولها الى الموقع على ان تتوافق مع تسلسل تنفيذ البنود وعلى ان يتم اعتماد البرنامج والملحق من المهندس قبل البدء فى التنفيذ ، يجب على المقاول ان يحمل الانشطة بالموارد التى ينوى استخدامها لانتهاء الاعمال 0
- اذا تبين للمهندس فى أى وقت أن تقدم الاعمال الفعلى لا يطابق البرنامج فيجب على المقاول بناءا على تعليمات المهندس الكتابية أن يقوم بعمل برنامج معدل موضحا به التعديلات التى اجراها للبرنامج الاصلى واللازمه لضمان نهو الاعمال فى الموعد المحدد بالعقد .
- اعتماد المهندس للبرنامج الزمنى لا يعفى المقاول من التزاماته تجاه العقد .

**مادة (24) : برنامج التدفق المالى ( cash FLOW ) :**

- يجب على المقاول ان يقدم مع البرنامج الزمنى لتنفيذ الاعمال برنامجا آخر يوضح فيه تقديراته المبدئية للتدفقات المالية مبينا الدفعات التى سوف تكون مستحقة للمقاول طبقا للعقد وطبقا للبرنامج الزمنى التفصيلى للتنفيذ مقسمة على فترات ربع سنويه وعلى المقاول القيام بالتصحيات اللازمه للتدفق المالى كلما طلب منه المهندس ذلك .
- اعتماد المهندس لبرنامج التدفق المالى لا يعفى المقاول من تنفيذ التزاماته تجاه العقد .

**مادة (25) : جهاز المقاول للرقابه الفنية :**

- يجب على المقاول أن يهىء الجهاز الفنى اللازم لمراقبة تنفيذ الاعمال طوال مدة تنفيذ العقد او أى مدة بعدها يرى المهندس ضرورتها لصحة تنفيذ المقاول لالتزاماته تجاه العقد ويجب ان يتكون جهاز المقاول الفنى لإدارة الاعمال من الكفاءات التاليه ما لم يذكر خلاف ذلك فى الشروط الخاصة :
- ممثل المقاول فى موقع العمل يجب أن يكون مهندسا نقابيا متخصصا فى الاعمال المطلوبه للمشروع ويجب ان يكون مفوضا تفويضا كاملا من المقاول للعمل بالنيابة عنه ويقوم باستلام وسرعة تنفيذ ما يصدر اليه من المهندس من أوامر وتعليمات خاصة بالاعمال كما يجب أن يتواجد فى الموقع فى جميع اوقات العمل الرسميه والاضافيه وأن يكرس وقته لإدارة الاعمال ومراقبة تنفيذها وعليه ان يتلقى نيابة عن المقاول اوامر وتعليمات المهندس طبقا لشروط العقد .
- أى عدد آخر من المهندسين النقابيين لمعاونة ممثل المقاول فى الرقابه الفنية على الأعمال على أن يتناسب عددهم وتخصصاتهم مع حجم ونوعية الاعمال المطلوبه ويكون من حق المهندس تحديد أعدادهم وتخصصاتهم وفترات تواجدهم .



- مراقبين فنيين مهرة من ذوى الخبرة ويجب على المقاول تقديم كشف بهم يبين اسماءهم وتخصصاتهم وفترات تواجدهم الى المهندس لاعتمادهم .
- ويجب الحصول على موافقة خطية من المهندس على جهاز المقاول للرقابة الفنية ومن حق المهندس سحب موافقته على أى شخص من جهاز المقاول فى أى وقت وعلى المقاول بعد اخطاره كتابيا بسحب الموافقة أن يبعد عن الموقع فورا من سحبت عنه الموافقة سواء كان ممثله أو أحد مهندسيه أو مراقبيه وأن يستبدل آخر به يوافق عليه المهندس ويتم ذلك خلال المدة التى يحددها المهندس فى اخطاره للمقاول واذا تأخر المقاول عن اجراء هذا الاستبدال توقع عليه الجزاءات الواردة فى الشروط الخاصة للعقد .
- وفى حالة تقصير المقاول فى توفير هؤلاء الأشخاص المذكورين أعلاه يوقع على المقاول الغرامات التالية عن كل يوم يمر دون تواجدهم خلال الفترات المحددة لكل منهم بالإضافة الى حق المهندس فى ايقاف العمل بسبب هذا التقصير بدون أى تمديد لمدة العقد .

#### دفتر الزيارة :

- على المقاول توفير دفتر زيارة بالموقع موضحاً به حضور وانصراف وتعليمات ممثلى المالك والاستشارى وصور لجميع المحاضر التى تتم بالموقع وذلك بدءاً من يوم تسليم الموقع .
- 250.00 عن كل يوم يمر بدون تواجد الدفتر بالموقع ويتم تقرير ذلك بمعرفة الاستشارى وممثلى المالك .
- 200.00 جنيه ( مائتين جنيه ) عن كل يوم يمر دون تواجد مهندس المقاول .
- 150.00 جنيه (مائة وخمسون جنيه) عن كل يوم يمر بدون تواجد مهندس المقاول المتخصص خلال الفترات المفروض تواجده فيها .
- 100.00 جنيه (مائة جنيه ) عن كل يوم يمر بدون تواجد المراقب الفنى المتخصص خلال الفترات المفروض تواجده فيها .

#### مادة (26) : مستخدمى المقاول :

- على المقاول أن يستخدم فى الموقع ما يلى لتنفيذ واتمام الأعمال واصلاح اى عيوب قد تظهر بها :
- الملاحظون الفنيون المهرة ويتم اختيارهم من ذوى الخبرة فى تخصصاتهم للمراقبة الجيدة على تنفيذ الأعمال .
- العمال المهرة وشبه المهرة والعمال العاديون اللازمون من وقت الى آخر لأتجاز الأعمال انجازا جيدا .
- وللمهندس الحق فى أن يطلب من المقاول ابعاد اى مستخدم من مستخدمى المقاول من الموقع يرى المهندس أنه غير كفء أو مهمل فى أداء عمله وعلى المقاول ابعاده فورا من الموقع وتغييره بآخر ذو كفاءة وغير مهمل .

#### مادة (27) : تخطيط الأعمال وتحديد على الطبيعة :

- يعتبر المقاول مسئولا عن جميع أعمال التخطيط العام وعليه التأكد من دقة وصحة تحديد جميع الاعمال وعلاقتها بالنقط الأساسية والخطوط والمناسيب المعتمدة المعطاه من قبل المهندس كتابية وعلى المقاول توفير واعداد جميع الاجهزة والادوات والمواد والعمالة اللازمة لاعمال التخطيط واذا تبين فى اى وقت اثناء تنفيذ الاعمال وجود اى خطأ فى تحديد المواقع او النقط او المناسيب او الأبعاد او الاستقامة فى اى جزء من الاعمال فإنه على المقاول بمجرد طلب المهندس ان يصلح الخطأ على نفقته الخاصة حتى يحوز على موافقة المهندس .



ومراجعة أعمال التخطيط لأى نقطة أو خط أو منسوب بواسطة المهندس أو ممثل المهندس لن يعفى المقاول من مسؤوليته عن دقة التخطيط والمناسيب وعلى المقاول المحافظة على جميع الروبيرات والشواخص والأوتاد والأشياء الأخرى المستخدمة فى تخطيط الأعمال للرجوع اليها فى أى وقت .

### مادة (28) : الجسات وحفر الاستكشاف :

على المقاول - فى حالة انشاء المباني - أن يتحرى بنفسه طبيعة الأرض ويقوم على حسابه الخاص بعد استلام الموقع وقبل تنفيذ الأساسات بعمل الجسات التأكيدية والاختبارات اللازمة للتأكد من صلاحية التربة للتأسيس عليها طبقاً للرسومات المعتمدة أو ضرورة تعديلها طبقاً لمعطيات التربة بعد الحفر واعتماد ذلك من المهندس المشرف وإذا تبين أن هناك اختلاف نتيجة أعمال الجسات الجديدة يتطلب التعديل فى الرسومات فعلى المقاول اخطار المهندس المشرف فوراً وعمل التعديلات نتيجة جساته والتقدم بها مع النوتة الحسابية الى المهندس المشرف للاعتماد فى مدة لا تتجاوز 20 يوماً من عمل الجسات .

### مادة (29) : الأمان والأمن ووقاية حدود الموقع :

#### 1- على المقاول أن يتخذ جميع الاحتياطات والإجراءات الوقائية والتدابير اللازمة للسلامة

#### أثناء التنفيذ ، وهى على سبيل المثال لا الحصر :

- ضمان سلامة المنشأة والعاملين والاحتياطات المترتبة.
- المحافظة على سلامة المباني المجاورة والملاصقة للمشروع.
- المحافظة على المزروعات والأشجار بمنطقة العمل أو المناطق المحيطة بها.
- تدعيم جوانب الحفر بالدعامات اللازمة لمنع انهيار التربة.
- تسوير الحفر والخنادق ومنطقة العمل بالكامل ( إن لزم الأمر ) وإنارتها ليلاً لحماية الأفراد والمركبات
- تأمين وحدة إسعاف أولية بالموقع .
- توفير القبعات والنظارات والأحذية وغيرها حسب طبيعة العمل للحفاظ على سلامة العاملين وجهاز الإشراف أثناء أدائهم لواجبهم .
- تأمين المشروع بالمعدات التي تتوفر فيها متطلبات السلامة من طفايات حريق وخلافه .
- سلامة الامدادات المؤقتة للكهرباء والمياه والصرف .
- الحرص على نظافة الموقع باستمرار .
- مراعاة السلامة التامة لجميع الأشخاص المتواجدين بالموقع طالما كانت تحت سيطرته وبالأعمال غير التامة أو التي يشغلها المالك والاحتفاظ بهما فى حالة مرتبة ومناسبة لتجنب تعرض هؤلاء الأشخاص لأى خطر .
- يتحمل المقاول على حسابه الخاص مسئولية تأمين حراسة الموقع نهاراً وليلاً وتوفير انارة الموقع وصيانتها وعمل الأسوار المؤقتة وعلامات التحذير والرقابة اللازمة لحماية الأعمال وسلامة الأفراد وعليه اتباع تعليمات المهندس وكافة اللوائح والتعليمات التي تصدرها السلطات المختصة فى هذا الشأن .
- اتخاذ الخطوات المنطقية لحماية حدود الموقع ومراقبة الدخول والخروج من الموقع وتجنب التلف للملكية العامة وخلافها وكذلك تجنب ازعاج الأشخاص من التلوث أو الضجيج أو الأسباب الأخرى الناتجة عن طريقته لتنفيذ الاعمال المتبعة أو تعرض المارة للخطر .
- اذا قام المالك ببعض الأعمال فى الموقع عن طريق عماله أو بواسطة مقاولين آخرين لا يكون هناك مسئولية على المقاول بالنسبة لأمان الأعمال والأشخاص المتواجدين فى منطقة عمل المالك أو مقاوليه الآخرين .

- يجب على المقاول أن يوفر على حسابه الخاص اجهزة اطفاء حريق مناسبة داخل مكاتبه ومكاتب المهندسين وفى حدود 30 م من المظلات المؤقتة أو مخازنه القابلة للحريق ويكون النوع والسعة مناسبة للمكان المطلوب وقايته وطبقا لما يوافق عليه المهندس .
- **2- غرامات عدم الالتزام بإحتياجات السلامة بالموقع**
- فى حالة عدم التزام المقاول بالتعليمات الموضحة اعلاه واكتشاف ذلك بمعرفة طاقم الاشراف من جانب المهندس الاستشاري او من جانب الجهة المختصة بالبنك يتم تطبيق غرامة تكون تفاصيلها كالتالى :
- **10 الاف جنيه** فى حالة اكتشاف عدم وجود معدات الاطفاء ومقاومة الحريق بالساعات المناسبة وفى الاماكن المناسبة طبقاً وتوجيه المهندس 0
- **10 الاف جنيه** فى حالة عدم ارتداء المهمات المطلوبة لتأمين الفرد طبقا لطبيعة العمل ( قبعات - نظارات - احذية - قفازات - احزمة امان .. وخلافه ) .
- **500 الف جنيه** فى حالة عدم ارتداء المهمات المطلوبة لتأمين الفرد عند العمل داخل أى منشأه من منشآت البنك الاهلى المصرى فى مجال الكهرباء وأنظمة الإنذار والحريق وكذلك فى حالة تعمد فصل أو إيقاف أى نظام بالموقع لإجراء أعمال بدون موافقة مسبقة من البنك الاهلى وتسبب ذلك فى عطل أو حريق أو سرقة أو إصابة .
- فى حالة تكرار الملاحظات اكثر من مرة واحدة يتم مضاعفة الغرامة.
- ويتم اثبات اوجه القصور فى تنفيذ متطلبات الامن والسلامة بالمشروع طبقا للمذكور اعلاه من خلال تقرير مصور صادر من المكتب الاستشاري او الجهة المختصة بالبنك.

### **مادة (30) : العناية بالأعمال :**

- يتحمل المقاول كامل مسئولية المحافظة على الأعمال والمواد والمصنعات من الفقد أو التلف منذ بدء التنفيذ وحتى تاريخ التسليم الأبتدائى .
- فى حالة حدوث أى فقد أو تلف للأعمال أو أى جزء منها أو فى المواد أو فى المصنعات أثناء مدة تنفيذ المشروع لأى سبب كان [ خلاف الأسباب المذكورة بالفقرة التالية (د) ] فإنه على المقاول استعواض الفاقد واصلاح التالف على نفقته الخاصة وعلى المقاول ايضا تقع مسئولية الفقد والتلف التى تحدث نتيجة تتابع عمليات التنفيذ بحيث تكون الاعمال عند اتمامها مطابقة من جميع الوجوه للعقد .
- فى حالة حدوث هذا الفقد أو التلف اما نتيجة للأسباب المذكورة فى الفقرة التالية ( د ) او نتيجة أسباب مشتركة مع حالات أخرى فعلى المقاول ان يقوم باستعواض الفاقد او اصلاح التالف اما على حساب المالك أو على حساب المالك و المقاول مشتركين حسب الحالة .
- فى حالة حدوث الفقد أو التلف نتيجة للمخاطر الخاصة المنصوص عليها فى المادة ( 68 ) عدا الأحوال التى تغطيها وثيقة التأمين المذكورة فى المادة ( 31 ) يتحمل المالك قيمة استعواض الفاقد أو اصلاح التالف 0

### **مادة (31) : التأمين على الاعمال وعلى معدات المقاول :**

- يجب على المقاول خلال ( 15 ) يوما من تاريخ التعاقد ان يقوم بالتأمين ضد جميع الاخطار لتغطية كامل قيمة الفقد أو التلف أو السرقة أو السطو أو الحريق فى الاعمال والمهمات والمواد بالإضافة الى 25 % من هذه القيمة نظير تكلفة الاستبدال والاصلاح ويتم ذلك لدى احدى شركات التأمين التى يوافق عليها المالك وذلك على نفقة المقاول الخاصة .



ويجب أن تغطى وثيقة التأمين المسؤولية القانونية لكل من المالك والمهندس والمقاول عن سبب الفقد أو التلف ويستمر هذا التأمين الى أن يتم التسليم الابتدائى ويجب أن يقوم المقاول بسداد أقساط بوالص التأمين والا كان للمالك الحق فى سدادها وخصمها من أى مبلغ مستحق أو سوف يستحق للمقاول وذلك دون حاجة الى أنذار أو تنبيه أو اتخاذ أى إجراء قضائى .

### مادة (32) : الأضرار التى تصيب الأشخاص والممتلكات :

المقاول مسئول عن تعويض المالك والاستشارى او الغير عن جميع الخسائر والمطالبات التى قد يؤدى الى :

- وفاة أو إصابة أى شخص .
- فقد أو تلف أى ممتلكات خاصة بالغير .

بشرط حدوث ذلك نتيجة للعمليات المتتابعة لتنفيذ الاعمال أو نتيجة لعمليات اصلاح عيوب الأعمال التى قد تظهر بها .

### مادة (33) : التأمينات الاجتماعية على العمال :

يجب على المقاول مراعاة التأمين على عماله لدى هيئة التأمينات الاجتماعية وذلك طبقاً لأحكام القانون 79 لسنة 1975 الخاص بأصدار قانون التأمين الاجتماعى وتعديلاته وعلى المقاول تقديم وثيقة التأمين على عماله وعمال مقاولى الباطن الى المالك قبل البدء فى تنفيذ الاعمال ويقدم المقاول الى المالك تعهداً كتابياً بدفع التعويض عن كل حالة من الأضرار التى تلحق بالمالك من المطالبات والدعاوى التى تنشأ من جراء تطبيق هذه المادة والمادة السابقة (32) .

### مادة (34) : أتباع اللوائح الحكومية وحفظ النظام :

- يجب على المقاول ان يتخذ جميع الاحتياطات المناسبة لمنع أى سلوك غير مشروع او مثير للشغب او مخل للنظام من وكرانه او مستخدميه او عماله او من افراد مقاوليه من الباطن او فيما بينهم .
- يجب ان يحصل المقاول من السلطات المختصة على رخصة اشغال الطريق على حسابه الخاص وبناءً على طلبه والا يخرج عن حدود هذه الرخص ويتحمل كافة الغرامات والاعراضات فى حالة مخالفته لهذه الرخص.
- يعتبر المقاول مسئولاً عن حفظ النظام بموقع العمل وعليه ابعاد كل من يهمل فى اتباع اللوائح الحكومية او من يجادل او من يحاول الخروج عن النظام او يرفض تنفيذ التعليمات الخاصة باللوائح وذلك بمجرد تسلمه امر كتابى من المهندس او ممثل المهندس 0
- لا يسمح لأى مستخدم من مستخدمي المقاول او مستخدمى مقاوليه من الباطن عدا الخفراء المعيّنين للحراسة ( بشرط حصولهم على التراخيص اللازمة ) حمل او استخدام اسلحة نارية أو ذخيرة من أى نوع كما لا يجوز للمقاول ان يحتفظ فى الموقع بأى متفجرات الا اذا كانت مطلوبة لأنجاز الاعمال وبشرط حصوله على التراخيص اللازمة من السلطات المختصة ويتم التحفظ عليها بالموقع تحت حراسة مشددة ومستمرة مع اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة للتخزين ويكون المقاول مسئولاً عن مراقبة ذلك ويتحمل وحده مسؤولية أى مخالفة .
- يتعين على المقاول تطبيق لوائح الصحة التى تفرضها هذه اللوائح وتوصيل جميع الأجهزة الصحية المؤقتة على نظام صرف معتمد وتوصيل مصدر مياه لها ويجوز للمقاول استخدام المراحيض الكيماوية فى حالة عدم توافر وسائل الصرف الصحى .



- يخضع مستخدمى وعمال مقاولى الباطن لنفس اللوائح التى يخضع لها مستخدمى وعمال المقاول ويكون المقاول مسنولا عن مراعاتها .

#### **مادة (35) : الآثار والعملة والأشياء ذات القيمة :**

- جميع الآثار والحفريات والعملات الأثرية والعادية والأشياء ذات القيمة الجيولوجية المكتشفة بالموقع تعتبر ملكا للدولة طبقا للقانون وعلى المقاول ابلاغ المهندس فوراً عنها للحفاظ عليها لحين عرضها على الجهات المختصة وعلى المقاول ان يتخذ جميع الاحتياطات اللازمة للمحافظة عليها ومنع حدوث أى ضرر لها وعليه أيضا إيقاف العمل فى منطقة وجودها لحين حضور مندوبى الجهات المختصة واتخاذ ما يلزم حيالها ولا يستأنف العمل بهذه المنطقة الا بعد صدور التعليمات بذلك من المهندس .
- اذا ما عثر بالموقع على رمال أو زلط أو أحجار أو خلافه من المواد التى تصلح لأعمال الأنشاء ويقرر المهندس صلاحيتها تعتبر تلك المواد ملكا للمالك ويقوم المهندس بحصر ما يستخرجه المقاول منها ومحاسبته عليها وذلك بخصم قيمتها من مستحقات المقاول .

#### **مادة (36) : براءات الاختراع وحقوق الأمتياز :**

- على المقاول ان يحمى ويعوض المالك عن جميع الدعاوى والاجراءات المتعلقة أو الناشئة عن التعدى على أى حق أو أمتياز أو تصميم أو علامة تجارية أو أسم تجارى أو غير ذلك من الحقوق المسجلة بالنسبة لمعدات المقاول أو الورش التى يقيمها بالموقع والمتعلقة بالأعمال وأى مخالفة أو مطالبة أو تكاليف أو رسوم بهذا الخصوص تكون على نفقة المقاول (0)
- يتحمل المقاول كافة الرسوم والأجور والأسعار الخاصة بالحصول على الرمال والزلط والأحجار والطمي التى ستستخدم فى الاعمال من المحاجر المعتمدة .

#### **مادة (37) : استخدام الطرق والكبارى والنقل النهري :**

- على المقاول ان يتخذ كافة الوسائل والاحتياطات للحيلولة دون حدوث تلفيات أو أضرار أو أعطال لأى من الطرق العامة أو الجسور أو الكبارى التى تتصل بالموقع أو تربطه بالطرق المؤدية اليه ناتجة عن أعمال النقل أو حركة المرور التى سببها المقاول أو أحد مقاوليه من الباطن .
- يتحمل المقاول كافة المسئولية عن الأضرار والأعطال التى قد تلحق بتلك الطرق والجسور ويتحمل كافة المسئوليات والرسوم اللازمة لتأمين الطرق الخاصة أو المؤقتة الى الموقع كذلك يتحمل المقاول الرسوم المفروضة على المرور فى بعض الطرق الرئيسية .
- اذا تطلب الأمر قيام المقاول بنقل معدات عبر جسر أو كوبرى فيجب على المقاول اتخاذ الاجراءات المناسبة لعمل التقويات اللازمة ويتحمل المقاول وحده كافة الرسوم والمصاريف والاعطال الناتجة عن اعمال التقويات المطلوبة .
- يجب على المقاول التقيد بالمواعيد المحددة لعربات النقل المفروضة على بعض الطرق وأن يتحمل وحده كافة الغرامات والمسئوليات والدعاوى الناتجة عن عدم التقيد بالمواعيد المذكورة.
- فى حالة تطلب طبيعة الاعمال أن يستعمل النقل النهري فإن الشروط السابقة تسرى أيضا على النقل النهري مع تفسير ان (الطريق) يفهم منه المجرى المائى والمراسى والمرافق والجدران النهريه والتكسيات وأية منشآت تتعلق بالمجرى الملاحي وأن (عربات النقل) تشمل مركب الشحن ويكون تطبيق هذه الشروط طبقا لذلك المفهوم .

**مادة (38) : تقديم التسهيلات واتاحة الفرص للمقاولين الآخرين :**

- على المقاول بناءً على تعليمات وأوامر المهندس أو ممثله أن يقدم التسهيلات المناسبة لأى من المقاولين الآخرين أو العمال الذين قد يستخدمهم المالك لتنفيذ أى أعمال أخرى لم يشتمل عليها العقد وتكون لها علاقة بالأعمال أو ملحقاتها أو مكملة لها على أنه إذا اتاح المقاول للمالك أو مقاوليه الآخرين استعمال سقالاته أو معداته أو مواده الموجوده بالموقع أو قدم لهم خدمات أخرى كالحراسة أو غيرها فعلى المالك أو مقاوليه الآخرين حسب الأحوال أن يدفع الى المقاول المبلغ الذى يراه المهندس معقولاً أو مناسباً كتعويض عن هذا الاستعمال أو تلك الخدمة طبقاً لظروف كل عملية .
- يجب على المقاول أن يمنح المقاولين الآخرين كافة الفرص المناسبة لتنفيذ أعمالهم طبقاً لتعليمات المهندس أو ممثله .

**مادة (39) : الطرق الفرعية والمرافق الخاصة أو المؤقتة :**

- يتحمل المقاول جميع الرسوم اللازمة لأنشاء الطرق الفرعية المؤقتة لتسهيل الوصول الى الموقع أو خلاله كذلك عليه توفير أية تسهيلات اضافية خارج الموقع بغرض تنفيذ الاعمال ويكون ذلك على حسابه الخاص.
- إذا كان الموقع الذى سيتم انشاء المشروع به مصدر مياه وكهرباء فإن المالك سوف يسمح للمقاول باستعمال المياه اللازمة لتشغيل معداته وفى هذه الحالة يقوم المقاول على حسابه بعمل التوصيلات من هذه المصادر كما يتحمل حساب استهلاك كل من المياه والكهرباء .
- إذا لم يتوفر مصدر المياه والكهرباء بالموقع يقوم المقاول بطلب الحصول على توصيلات مؤقتة للمياه اللازمة لتنفيذ الاعمال والكهرباء لتشغيل معداته بمعرفة وعلى حسابه بما فى ذلك الرسوم التى تطلبها جهات الاختصاص وسداد قيمة الاستهلاك دون أن يتحمل المالك شئ منها .
- يحق للمالك ان يطلب من المقاول القيام بأجراءات توصيل المياه والكهرباء اللازمين لتغذية المشروع وذلك نيابة عن المالك ويقوم المالك فى هذه الحالة بسداد ما قام المقاول بسداده نيابة عنه من واقع الايصالات الرسمية للجهات المختصة .
- وفى جميع الأحوال يلتزم المقاول باتباع الأصول الفنية واحتياطات الأمان لجميع التوصيلات التى سيقوم بعملها داخل الموقع .
- المقاول مسئول عن توفير تجهيزات الموقع الخاصة لمهندسى المكتب الاستشارى القائمين بالاشراف على التنفيذ 0

**مادة (40) : نظافة الموقع :**

- على المقاول أثناء تنفيذ الاعمال ان يحافظ على الموقع نظيفاً ومرتباً ويتخلص من جميع النفايات والعوائق والأتربة الزائدة عن حاجة الموقع والاتفاق والاعمال المؤقتة التى اصبحت غير مطلوبة لتنفيذ الاعمال وأن يتم ذلك بصورة دائمة وأولاً بأول .
- قبل التسليم الأبتدائى للأعمال او لجزء منها يجب على المقاول تطهير الجزء الذى سيصير تسليمه من جميع معداته بالإضافة الى جميع الأتربة والفضلات والاعمال المؤقتة من أى نوع كانت ويترك هذا الجزء نظيفاً وبحالة مناسبة تحوز موافقة المهندس وإذا طلب من المقاول الاحتفاظ ببعض المواد والمعدات والاعمال المؤقتة بالموقع واللازمة للوفاء بالتزاماته عند التسليم النهائى فيجب ان تكون مخزنة بحالة نظيفة ومرتبّة فى الاماكن التى يحددها المهندس.



العمالمادة (41) : استخدام العمال :

- يجب على المقاول ان يتخذ ترتيباته الخاصة بعقود استخدام العمال والموظفين ودفع اجورهم وتدبير اماكن اقامتهم واطعامهم ووسائل نقلهم على حسابه الخاص .
- يجب على المقاول أن يقدم دوريا لممثل المهندس ( حسب تعليماته ) كشوفات تبين المستخدمين وعدد العمال فى كل حرفة بما فى ذلك عمال مقاولى الباطن وكذلك موقف معدات المقاول الموجودة بالموقع وأى بيانات أخرى حسب ما يطلبه ممثل المهندس .

المواد وورش الموقع والمصنعاتمادة (42) : نوعية المواد وورش الموقع والمصنعات :

- يجب أن تكون جميع المواد وورش الموقع والمصنعات المنصوص عليها فى العقد وفقا لتعليمات المهندس كما تخضع من حين الى آخر لأجراء الاختبارات حسب طلب المهندس بمكان التصنيع أو التجهيز أو بالموقع أو بأى مكان آخر طبقا لما قد ينص عليه العقد أو لما يراه المهندس وعلى المقاول توفير المساعدين والعمالة والطاقة الكهربائية والوقود والمخازن والأجهزة والآلات اللازمة لفحص وقياس واختبار أى مواد أو مصنعات وأخذ العينات من المواد قبل ادخالها فى الاعمال لأجراء الاختبارات اللازمة عليها طبقا للمواصفات الفنية .
- على ان يتم توريد المعدات والخامات المستوردة الخاصة بالعملية على سبيل المثال ( معدات التكيف - المولدات - انظمة الاطفاء 000الخ ) من خلال الوكيل او الموزع المعتمد

مادة (43) : تكاليف العينات والاختبارات :

- يتحمل المقاول مصاريف اخذ العينات وتجهيزاتها على نفقته الخاصة وذلك فى المختبرات أو المعامل التى يحددها المهندس (المهندس المشرف ) .
- يتحمل المقاول مصاريف اجراء اى اختبار اذا كان الاختبار منصوص عليه فى المواصفات الفنية أما فى حالة طلب المهندس اجراء اختبار غير منصوص عليه عندها يتحمل المقاول المصاريف طالما كانت هناك ضرورة من اجراء هذا الاختبار لضمان مطابقة المواد للمواصفات 0

مادة (44) : فحص واختبار الاعمال :

- من حق المهندس او اى شخص ينتدبه المالك أو المهندس الدخول الى الموقع أو الى اى ورش أو أماكن خارج الموقع التى تصنع فيها بعض المواد أو البنود الخاصة بالأعمال وذلك لأجراء الفحوص والاختبارات اللازمة للمواد والأعمال وعلى المقاول تقديم كافة التسهيلات والمساعدات للتمكن من اجراء تلك الفحوص والاختبارات .
- يجب أن يقوم المقاول بدعوة المهندس اثناء عمليات التصنيع أو التجهيز لفحص واختبار المواد والمصنعات الخاصة بالأعمال التى يجرى تصنيعها او تجهيزها سواء فى ورش الموقع الخاصة بالمقاول او فى ورش



- واماكن اخرى وعلى المقاول ان يحصل على الاذن اللازم للمهندس او من يمثله للقيام بأعمال الفحص والاختبار فى تلك الاماكن وهذا الفحص والاختبار لن يعفى المقاول من التزاماته تجاه العقد .
- يجب على المقاول ان يتفق مع المهندس على موعد ومكان فحص واختبار اية مواد او مصنعات والمهندس سيقوم بحضور اعمال الفحص والاختبار سواء بنفسه او من يمثله فى الموعد المحدد ما لم يصدر المهندس تعليمات اخرى خلاف ذلك يجوز للمقاول ان يقوم بتسليم المهندس نسخا معتمدة من نتائج الاختبارات .
- اذا كانت المواد او المصنعات غير جاهزة لاجراء الفحص والاختبار فى الموعد والمكان اللذان تم الاتفاق عليهما او اذا نتج من الفحص والاختبار ان المواد او المصنعات بها عيوب وليست مطابقة للمواصفات فمن حق المهندس اعتبار تلك المواد او المصنعات مرفوضة ويقوم بأبلاغ المقاول بهذا القرار فورا وعلى المقاول ان يقوم باصلاح العيوب لجميع المواد والمصنعات المرفوضة وجميع مصاريف اعادة الفحص والاختبار يتحملها المقاول اما المصاريف التى تكبدها المالك من جراء ذلك فيتم خصمها من مستحقات المقاول بدون حاجة الى انذار او اتخاذ اى اجراء قضائى سوى اخطار المقاول بذلك .

#### مادة (45) : فحص الأعمال قبل تغطيتها :

- لا يجوز تغطية أى جزء من الاعمال قبل اعتماد المهندس لهذا الجزء وعلى المقاول تهيئة جميع الفرص للمهندس لفحص وأخذ مقاسات هذا الجزء المراد تغطيته او حجبته عن الرؤية وكذلك فحص الاساسات قبل الردم عليها وعلى المقاول ان يخطر المهندس كتابيا عندما يكون ذلك الجزء من الاساسات جاهزا للفحص واخذ المقاسات .
- على المقاول كشف اى جزء من الاعمال تمت تغطيته او عمل فتحات فيه او من خلاله اثناء تنفيذ الاعمال حسبما يطلبه المهندس واعادة هذا الجزء الى وضعه السابق واذا كان هذا الجزء قد تمت تغطيته او حجبته بناءً على تعليمات المهندس وطلب المهندس اعادة كشفه للفحص مرة اخرى وتبين من الفحص ان هذا الذى صار تغطيته او حجبته مطابقا للعقد فإن المهندس بالتشاور مع المالك يقوم بتحديد تكاليف اعادة الكشف او عمل الفتحات اللازمة واعادة هذا الجزء الى وضعه السابق ويتحمل المالك تلك التكاليف مع منح المقاول امتداد مناسب لمدة العقد اذا كانت هذه الاعمال قد تسببت فى تعطيل الاعمال بأية صورة اما اذا تبين ان هذا الجزء غير مطابق للعقد فإن المقاول يتحمل كافة التكاليف المذكورة ولا يمنح اى امتداد لمدة العقد نتيجة لذلك .

#### مادة (46) : ازالة المواد والمصنعات والأعمال المعيبة :

- للمهندس أو ممثله السلطة الكاملة فى إصدار التعليمات من وقت الى آخر بأزالة المواد والمصنعات والاعمال المعيبة أو المرفوضة التى يرى أنها غير مطابقة للعقد ونقلها الى خارج الموقع واستبدال مواد ومصنعات سليمة ومناسبة بها وكذلك اعادة انشاء الاعمال المزالة طبقا للعقد ويتحمل المقاول كافة مصاريف الاستبدال والأزالة واعادة الانشاء .
- اذا اهمل المقاول فى أن يزيل من موقع العمل المواد والمصنعات والاعمال المعيبة أو المرفوضة خلال 15 يوم من تاريخ اخطار المهندس له بذلك يكون من حق المالك ان يقوم بإزالتها بمعرفته مع خصم هذه الأزالة من مستحقات المقاول بدون اتخاذ اية إجراءات أخرى وبدون أية مسئولية على المالك .

#### الأيقاف والتوقف عن العمل

**مادة (47) :****أ - ايقاف العمل :**

يجوز للمهندس بعد التشاور مع المالك ان يطلب من المقاول ان يوقف تقدم الاعمال او اى جزء منها بالكيفية التى يراها المهندس وخلال هذا التوقف على المقاول توفير الوقاية اللازمة والامن للاعمال او اى جزء منها الى المدى الذى يراه المهندس ضروريا لسلامة تلك الاعمال او اى جزء منها .

**ب - اجراءات المهندس فى حالة التوقف :**

- على المهندس بعد التشاور مع المالك ان يحدد اى تمديد يراه مناسباً لفترة اتمام الاعمال فى حالة تعرض المقاول لظروف اضطرارية خارجة عن الارادة ومقدار المبالغ الاضافية التى تكبدها المقاول فعلا بسبب هذا التوقف لاضافتها لمستحقاته ويتم اخطار المقاول كتابيا بذلك ويعتبر هذا القرار نهائيا لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه او الطعن فيه ولا تطبيق هذه المادة اذا كان التوقف لاحد الاسباب الاتية :
- منصوص عليه فى العقد .
- ضرورى بسبب تقصير المقاول فى التنفيذ الصحيح للأعمال أو مخالفته لشروط العقد .
- ضرورى بسبب الأحوال المناخية المتوقع حدوثها .
- ضرورى لجودة تنفيذ الاعمال أو لسلامة الاعمال أو اى جزء منها ( عدا الضروريات الناتجة من الاحوال الخمسة المذكورة بالمادة (68) من هذه الشروط ) .

**ج - التوقف لفترة تزيد عن 90 يوم :**

اذا حدث التوقف أثناء تقدم الاعمال أو اى جزء منها بناءً على أوامر المهندس ولم يتلق المقاول تعليمات جديدة لاستئناف العمل خلال 90 يوما من تاريخ التوقف عدا التوقف الناتج من الاسباب (1 ، 2 ، 3 ، 4) المذكورة بالفقرة (ب) عالياه يجوز للمقاول اخطار المهندس طالبا منه استئناف العمل خلال 30 يوما واذا لم يمنح المقاول الاذن باستئناف العمل خلال المدة المذكورة جاز للمقاول (دون الزام عليه) اعتبار التوقف المؤثر على جزء من العمل فقط كانه الغاء لهذا الجزء الموقوف وذلك بتوجيه اخطار كتابى بذلك الى المهندس أما اذا كان التوقف يؤثر على كامل الاعمال جاز للمقاول اعتبار ذلك تقصيرا من جانب المالك ويكون له الحق فى انتهاء تعاقدته طبقا لشروط العقد .

**تاريخ بدء و اتمام الاعمال والتأخيرات****مادة (48) : تاريخ بدء العمل :**

تبدأ المدة المحددة لتنفيذ العمل من تاريخ استلام المقاول موقع العملية او تاريخ استخراج الترخيص ( ان تطلب الامر ذلك ) 0

**مادة (49) : تسليم موقع الأعمال :**

- يقوم المالك باخطار المقاول بموعد تسليم موقع الاعمال وفى الموعد المحدد يقوم المهندس بتسليم موقع الاعمال للمقاول ويتم ذلك بموجب محضر يوقع من الطرفين من عدد (3) نسخ تسلم نسخة للمقاول ونسخة للمالك ونسخة يحتفظ بها المهندس ويتم تسليم الموقع الى المقاول كاملا وفى حالة تسليم الموقع على أجزاء يجب أن يوضح المالك فى اخطاره للمقاول حدود اجزاء الموقع التى سيتم تسليمها الى المقاول وبيان



الترتيبات والتوقيعات التى تسلم به هذه الاجزاء ، ويقوم المهندس بتسليم المقاول ما يكفى من الموقع ليمكنه من البدء والاستمرار فى تنفيذ الاعمال طبقا لبرنامج الاعمال المذكور بهذه الشروط أو طبقا لأى اقتراحات معقولة يرسلها المقاول خطيا الى المهندس ويتم الموافقة عليها من المهندس وسيقوم المهندس بتسليم المقاول اجزاء اخرى من الموقع من وقت الى آخر للاستمرار فى تنفيذ الاعمال بالسرعة الكافية حسب البرامج المعتمدة أو الاقتراحات المذكورة .

- اذا لم يحضر المقاول او مندوبه لاستلام الموقع فى التاريخ الذى يكون قد عينه له المالك طبقا للفقرة السابقة فيحرر محضرا بذلك ويعتبر هذا التاريخ موعدا لبدء تنفيذ العمل .

#### **مادة (50) : تمديد فترة اتمام الاعمال :**

يجب على المقاول اتمام جميع الاعمال او اى جزء منها خلال المدة أو المدد المنصوص عليها فى مستندات العقد محسوبة من تاريخ بدء الاعمال مع اضافة التمديدات التى يعتمدها المالك فى الاحوال التالية :

- زيادة مقدار الاعمال أو تغيير طبيعة العمل عن العقد الأسمى .
  - أى تأخير فى تنفيذ الاعمال يكون ناتجا عن ظروف أخرى خلاف تقصير المقاول .
  - أى تأخير أو تعطيل بواسطة المالك أو المهندس لاسباب لا دخل للمقاول بها .
  - ظروف مناخية معاكسة يثبت تأثيرها على برنامج تنفيذ الاعمال .
- وعلى المقاول ان يقوم باخطار المالك والمهندس كتابيا خلال مدة اقصاها 21 يوما من حدوث اى ظروف من المذكورة اعلاه وعليه ان يبين فى هذا الاخطار الظروف التى حدثت بالتفصيل والمدد التى توقفها نتيجة لتلك الظروف ولا يكون المالك ملتزما باتخاذ اى اجراء بهذا الشأن ما لم يقدم المقاول هذا الاخطار خلال الفترة المذكورة .
- وعلى المهندس بعد التشاور مع المالك ان يرفض او يحدد اى تمديد يراه مناسباً لفترة اتمام الاعمال ويتم اخطار المقاول بذلك كتابيا ويعتبر هذا القرار نهائيا لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه او الطعن فيه .

#### **مادة (51) : ساعات العمل وأيام الجمع والعطلات :**

- أ - المقاول ملتزم بساعات العمل اليومى طبقا لقانون العمل ويجب ايقاف العمل ايام الجمع والعطلات الرسمية.
- ب - اذا رأى المهندس ان العمل لا يسير بالمعدلات الموضحة بالبرنامج الزمنى المعتمد فله ان يكلف المقاول بالعمل ساعات اضافيه أو ليلا أو ايام الجمع والعطلات الرسمية بدون ان يكون للمقاول الحق فى الرفض او مطالبة المالك بأى تعويض او خلافه كما يتحمل المقاول ايضا اتعاب المهندس (0)
- ج - يشترط موافقة المهندس على طريقة الاناره فى حالة السماح بالعمل ليلا ويتحمل المقاول كافة تكاليف الاناره .

#### **مادة (52) : غرامات التأخير :**

إذا تأخر المقاول عن تنفيذ الأعمال موضوع هذا العقد ، أو إذا نفذها على نحو غير المتفق عليه أو امتنع عن تنفيذ أى التزام ناشئ عن هذا العقد ، يكون للبنك الحق فى مصادرة التأمين النهائى كله أو بعضه فضلا عن حق البنك فى الرجوع على المقاول بغرامة عن المدة التى يتأخر فيها إنهاء العمل بعد الموعد المحدد للتسليم الابتدائى إلى ان يتم التسليم.



ولا يدخل فى حساب مدة التأخير مدد التوقف التى يقدرها البنك أنها ناشئة عن أسباب قهرية لا يد للمقاول فيها.

يكون توقيع غرامة التأخير بالنسب والاوزاع التالية :

نسبة الغرامة	فترة التأخير
1 %	عن الأسبوع الأول أو أى جزء منه.
3 %	حتى الأسبوع الثانى أو أى جزء منه.
6 %	حتى الأسبوع الثالث أو أى جزء منه.
10 %	حتى الأسبوع الرابع أو أى جزء منه.

وبعد أقصى 15% من التاريخ المحدد للانتهاء من التنفيذ بدون وجود أسباب يقدرها البنك بأنها اسباب تخرج عن ارادة المقاول 0

واذا تبين ان التأخير فى تنفيذ بعض الاعمال لا يمنع الاستفادة من استخدام موقع العملية فى الغرض المخصص له فيتم توقيع النسب المشار اليها على الجزء غير المنفذ فقط ، اما اذا تبين ان التأخير فى تنفيذ بعض الاعمال يمنع الاستفادة من العملية او استلامها ابتدائيا فيتم توقيع غرامة التأخير بحد أقصى

20% على اجمالى قيمة الاعمال 0

كما يحق للبنك فى حالة تأخير المقاول فى التنفيذ عن المدة التعاقدية ، خصم كافة اتعاب المكتب الاستشارى المشرف على تنفيذ العملية واية اعباء اخرى واردة بعقد الاتفاق المبرم بين البنك والمكتب الاستشارى فى هذا الشأن عن فترة التأخير ، وذلك من مستحقات المقاول عن هذه العملية او أية عملية اخرى 0 ويجوز للمكتب الاستشارى المشرف على تنفيذ العملية تحديد مبالغ او نسب مقطوعة لغرامات التأخير الواجب فرضها على المقاول حسب ظروف وطبيعة العملية ، وذلك فى حالة عدم امكانية حصر مدد

التأخير بشكل قطعى او محدد 0 ويتم تحديد القيم الخاضعة للغرامات بالنسبة للاعمال القابلة للتجزئة بقيمة المتبقى من اعمال موضوع العقد بعد التاريخ المحدد للاستلام الابتدائى او انتهاء الاعمال وبالنسبة للاعمال الغير قابلة للتجزئة فيتمدد القيمة الواجب توقيع غرامه التأخير عليها من جانب المكتب الاستشارى المشرف على تنفيذ الاعمال او البنك 0

### مادة (53) : الاستلام الابتدائى :

أ- عند اتمام الاعمال بصورة كاملة واجتيازها لجميع الفحوص والاختبارات المنصوص عليها فى مستندات العقد يقوم المقاول باخطار المهندس والمالك كتابيا بذلك مع اقرار منه باستعداده لاتمام اى عمل ثانوى لا يعوق الاستلام الابتدائى اثناء فترة الضمان وفى خلال 14 يوما يقوم المالك باخطار المقاول كتابيا بتحديد موعد للمعاينة وتشكيل لجنة تتكون من المالك او من يمثله والاعضاء الفنيين الذين يختارهم المالك والمهندس وحضور المقاول او ممثله .

- اذا تبين من المعاينة ان جميع الاعمال قد تمت طبقا لمستندات العقد يحرر محضرا بذلك يوقع عليه المالك او ممثله والمهندس او ممثله والمقاول او من يمثله فى الموعد المحدد للمعاينة ويحرر المحضر بمعرفة اللجنة ويعتبر التاريخ الذى يحدده المقاول اصلا للاستلام الابتدائى فى اخطاره للمالك والمهندس هو الموعد الفعلى لاتمام الاعمال .

- اما اذا تبين وجود مجموعة من التحفظات والملاحظات التى لا تعوق الاستخدام والتشغيل للمبنى فإنه يتعين الاستلام للاعمال مع اثبات اى تحفظات على الاعمال موضوع العقد والمدة المقدرة لتلافي تلك التحفظات بذات المحضر التى تقدر على أقصى تقدير (14) يوم من تاريخ تحرير محضر الاستلام ومزاد عن ذلك

- يوقع عنه غرامة تحدد بواقع 200 جم ( مائتان جنيه) عن كل يوم تأخير ، وفى حالة عدم قيام المقاول بإتمام تلك النواقص أو بعضها فى الوقت المحدد وبالصورة المقبولة فنيا يحق للمالك تنفيذها على حساب المقاول او خصم قيمتها بالكامل وذلك بدون حاجة الى تنبيه أو إنذار أو اتخاذ أى إجراء قضائى 0
- اما اذا تبين ان العمل لم يتم على الوجه المطلوب ولا يزال هناك نواقص تمنع الانتفاع من المشروع يحضر اثبات حاله يثبت به جميع النواقص وقيمتها ويؤجل الاستلام الابتدائى الى ان تتم الاعمال طبقا للعقد 0
- ب - اذا ورد فى العقد تاريخ منفصل لاتمام جزء من الاعمال او تم جزء رئيسى من الاعمال طبقا لمستندات العقد وتم شغله بواسطة المالك يتم تحرير محضر استلام ابتدائى طبقا للمذكور اعلاه بالنسبة لذلك الجزء فقط .

### الضمان والصيانة واصلاح العيوب

#### مادة (54) : فترة الضمان :

تبدأ فترة الضمان ابتداء من تاريخ اليوم التالى للاستلام الابتدائى خالى من الملاحظات او بعد استيفاء كافة الملاحظات الخاصة بالمشروع ولا يجوز بأى حال من الاحوال تجزئة الاستلام الابتدائى للعملية وتبلغ فترة الضمان كحد ادنى عام واحد من تاريخ بدأ سنة الضمان ويجوز للبنك وفقا لرويته زيادتها حسب مقتضيات الظروف لكل عملية ، على أنه فى حالة الاعمال والاجهزة الموجودة بالعملية والتي يغطى الشركات المتخصصة فى تنفيذها فترة ضمان تزيد عن مدة ضمان العملية فإن فترة الضمان لتلك الاعمال والاجهزة تمتد لتصبح هى فترة ضمان الشركات المختصة وذلك دون الاخلال بحق المقاول فى رد التأمين النهائى المقدم عن العملية 0

#### مادة (55) : اصلاح العيوب خلال فترة الضمان :

##### أ- اتمام اصلاح العيوب الظاهرة :

يلتزم المقاول بإجراء الصيانات الدورية والمستمرة للاجهزة والمعدات والالات والتجهيزات التى تم تركيبها بالعملية وملفاة أية عيوب تظهر خلال فترة الضمان ( سنة من تاريخ الاستلام الابتدائى ) وحتى تحرير محضر الاستلام النهائى وعلى المقاول اصلاح اى عيوب تكون قد ظهرت عدا العيوب الناتجة عن سوء الاستعمال او الحوادث او الاستهلاك العادى والتي لا يكون المقاول مسئولاً عنها وطبقاً لما يقرره الاستشارى عند فحصه للاعمال اثناء فترة الضمان وفى حالة ظهور تلك العيوب عند الاستلام النهائى فعلى المقاول البدء فى اصلاحها خلال فترة لا تتجاوز اسبوعاً من تاريخ اخطاره مع التزامه بإنهاء العمل طبقاً للمدة التى يحددها البنك والاستشارى لكل حالة على حدى 0

وفى حالة تقصير المقاول فى القيام بأى من أعمال الصيانات الدورية والمستمرة او اصلاح العيوب وفقاً لتعليمات الاستشارى طبقاً لما سبق بيانه يكون من حق البنك أن يقوم بتكليف أشخاص آخرين لانجاز هذه الاعمال ، وإذا رأى الاستشارى أن تلك الاعمال كان يجب أن يقوم بها المقاول على حسابه الخاص ، فإن كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة يقوم البنك باستردادها من المقاول او خصمها من اى مبالغ مستحقة له ، ويقوم الاستشارى - بالتشاور مع البنك - بتحديد قيمة هذه التكاليف ويتم اخطار المقاول بها كتابيا ويعتبر هذا القرار نهائيا لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه أو الطعن فيه ، وعند ظهور أى عيوب أو أخطاء



أخرى فى الاعمال قبل انتهاء فترة الضمان ، فمن حق الاستشارى - بعد التشاور مع البنك - أن يعطى تعليماته كتابياً إلى المقاول لعمل الابحاث اللازمة لمعرفة سبب ظهور تلك العيوب فإذا تبين ان تلك العيوب كانت نتيجة لتقصير المقاول ، فإن المقاول يتحمل كافة تكاليف الابحاث المطلوبة ، أما إذا تبين أن العيوب قد حدثت لسبب لا دخل للمقاول فيه فإن البنك يتحمل تكاليف الابحاث.

ويقوم الاستشارى بالتشاور مع البنك والمقاول بتحديد تكاليف تلك الابحاث ، على الا تزيد هذه الأسعار عن السائدة فى السوق وقتئذ.

خلال فترة الضمان وقبل تحرير محضر الاستلام النهائى على المقاول اصلاح أى عيوب تكون قد ظهرت عدا العيوب من سوء الاستعمال او الحوادث أو الاستهلاك العادى التى لا يكون المقاول مسنولاً عنها وطبقاً لما يقرره المهندس عند فحصه للاعمال اثناء فترة الضمان وفى حالة ظهور تلك العيوب عند استلام النهائى فعلى المقاول اصلاحها خلال فترة لا تتجاوز 14 يوماً من تاريخ الاستلام النهائى

#### ب - تكاليف اصلاح العيوب :

يتحمل المقاول جميع تكاليف اعمال اصلاح فى الفترة السابقة ( أ ) على حسابه الخاص اذا كانت العيوب قد حدثت لأحد الاسباب التالية :

- 1- بسبب عيوب فى المواد أو المصنوعات
  - 2- اذا كان المقاول مسنولاً عن تصميم قسم من الاعمال الدائمة وحدثت عيوب بها نتيجة قصور هذا التصميم
  - 3- اهمال أو تقصير المقاول فى التقيد بأى التزام صريح أو ضمنى فى العقد
- أما إذا رأى المهندس ضرورة القيام باعمال اصلاح فى حالات اخرى غير مسنول عنها المقاول فانه يجب ان تحتسب قيمة اصلاح كاتها عمل اضافى .

#### ج - تقصير المقاول فى اصلاح العيوب :

فى حالة تقصير المقاول فى القيام بأى من اعمال اصلاح العيوب طبقاً لتعليمات المهندس فى خلال فترة لا تتجاوز 14 يوماً من تاريخ اخطاره يكون من حق المالك ان يقوم بتكليف اشخاص آخرين لانجاز هذه الاعمال واذا كان فى رأى المهندس ان تلك الاعمال كان يجب ان يقوم بها المقاول على حسابه الخاص فان كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة يقوم المالك باستردادها من المقاول أو خصمها من أى مبالغ مستحقة له ويقوم المهندس بالتشاور مع المالك بتحديد قيمة هذه التكاليف ويتم اخطار المقاول بها كتابياً ويعتبر هذا القرار نهائياً لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه او الطعن فيه .

#### د- الابحاث اللازمة لتحديد اسباب العيوب :

فى حالة أى عيوب او اخطاء أخرى فى الاعمال قبل انتهاء فترة الضمان فمن حق المهندس بعد التشاور مع المالك أن يعطى تعليماته كتابياً الى المقاول لعمل الابحاث اللازمة لمعرفة سبب ظهور تلك العيوب فإذا تبين أن تلك العيوب كانت نتيجة لتقصير المقاول يتحمل كافة تكاليف الابحاث المطلوبة أما اذا تبين ان تلك العيوب قد حدثت لسبب لا دخل للمقاول به فإن المالك يتحمل تكاليف تلك الابحاث ويقوم المهندس بالتشاور مع المالك لتحديد تكاليف تلك الابحاث ويعتبر قرارهما فى ذلك نهائياً لا يجوز للمقاول الاعتراض عليه أو الطعن فيه .





التعديلات والاضافات والحذفمادة (56) : التعديلات :

يحق للمهندس بعد التشاور مع المالك - بعد الحصول على موافقته رسميا - عمل أى تعديلات يراها لازمة سواء فى شكل او نوعية او كمية الاعمال او جزء منها وذلك حتى وان ادى هذا التعديل لتغيير طابع او نمط او نوع اى من الاعمال او استحداث بنود جديدة ، ويكون من سلطته اصدار التعليمات التالية كتابيا الى المقاول لتنفيذها قبل الشروع فى التنفيذ وذلك بعد حصول الاستشارى على موافقة كتابية من البنك :

أ - اضافة او انقاص كمية أية أعمال مشمولة بالعقد .

ب- الغاء أى من هذه الاعمال 0

ج- تغيير طابع اى من هذه الاعمال او نوعيتها او نمطها 0

د- تغيير مناسيب وتخطيط ووضع وابعاد ومكونات اى جزء من الاعمال .

هـ تنفيذ اعمال اضافيه من أى نوع لازمه لاتمام الاعمال .

وهذه التعديلات لا تبطل العقد ولكن يصير تقييمها طبقا للمادة التالية ولا يجوز للمقاول القيام بأى تعديلات لزيادة أو انقاص اى اعمال اذا كانت هذه الزيادة او النقص لم تحدث نتيجة للتعديلات بل حدثت نتيجة فروق

بين الكميات الواردة فى جداول الكميات والكميات الحقيقية المنفذة حسب الرسومات 0

مادة (57) : تقييم التعديلات :

أ - جميع التعديلات المنصوص عليها فى المادة السابقة والتي يرى المهندس بعد مشاورته مع البنك أنها مماثلة لبنود واردة فى قوائم الكميات تطبق عليها نفس اسعار وفئات البنود المماثلة بقوائم الكميات .

ب - اذا لم يحتوى العقد على اسعار او فئات يمكن تطبيقها على التعديلات المطلوبة فعلى المقاول تقديم تحليل سعر معتمد من جانب الاستشارى المشرف على التنفيذ لتحليل قيمة تلك التعديلات يشترط فيه الا تزيد القيمة المطلوبة عن سعر التكلفة مضافا اليه 20% تمثل المصاريف الادارية والارباح الخاصة بالمقاول ويجوز لحين الاتفاق على اسعار التعديلات ان يضع الاستشارى اسعار مبدئية لامكان ادخال التعديلات فى الدفعات المؤقتة ( المستخلصات ) بشرط الا يؤثر ذلك فى تنفيذ العمل بسبب اى خلاف او نزاع يقوم بين الطرفين بهذا الشأن 0

ج - اذا أدى التغيير فى طبيعة أو حجم الأعمال بالنسبة الى طبيعة أو كمية جميع الاعمال أو أى جزء منها الى أن السعر المحدد فى العقد لأى بند من بنود الاعمال أصبح فى رأى المهندس غير مناسب او غير قابل للتطبيق يقوم المهندس بالتشاور مع المالك والاتفاق مع المقاول على الاسعار والفئات المناسبة وفى حالة عدم الاتفاق يقوم المهندس بتحديد الاسعار والفئات التى يراها مناسبة ويتم اخطار المقاول بها كتابيا والى أن يتم التحديد والموافقة النهائية يقوم المهندس بتطبيق الاسعار التى حددها فى الدفعات المؤقتة ( المستخلصات ) علما بانه لن يتم اتخاذ أى اجراء بخصوص تعديل الاسعار أو الفئات ما لم يقدم المقاول طلبا كتابيا بذلك خلال 14 يوما من تاريخ استلامه الاوامر الخاصة بالتعديلات .

د- المقادير والاوزان الواردة بجداول الفئات والكميات هى مقادير واوزان وقياسات تقريبية قابلة للزيادة والنقصان تبعا لطبيعة العملية ، والغرض منها هو بيان مقدار العمل بصفة عامة والمبالغ التى تسدد للمقاول تكون على اساس الكميات المنفذة وذلك سواء كانت تلك الكميات اقل او اكثر من الوارده بالمقاييس او الرسومات وسواء نشأت الزيادة او العجز عن خطأ فى حساب المقاييس الابتدائية او عن تغيرات ادخلت فى العمل طبقا لاحكام العقد 0

ر- لا يحق للمقاول طلب أية زيادات فى اسعار الفئات المحددة له للاعمال التى سيتم اسنادها اليه حتى ولو حدثت أية تعديلات او اضافات فى التصميم الخاص بهذه الاعمال كما لا يحق له فى حالة ارتفاع اسعار المواد



الاولية او غيرها من التكاليف طلب زيادة العملية المتفق عليها بموجب هذا العقد الا فى الحدود التى يقرر

البنك مقتضاها او بموجب قرارات او قوانين سيادية ويلتزم المقاول بتقديم المستندات التى تعززها 0  
 ى - يلتزم المقاول بتثبيت اسعاره من تاريخ فتح المظاريف المالية وحتى نهاية تنفيذ الاعمال حتى وان استمر تنفيذ العملية مدة سنة فأكثر ويجوز للبنك الموافقة على تعديل اسعار العطاء بالنسبة التى يحددها مع مقاول العملية وذلك بعد التشاور من جانب البنك مع استشارى العملية فى الحالات التى يكون فيها التغير فى الاسعار بالزيادة يرجع لظروف ايدتها قرارات سيادية او لظروف تغير فى القرارات الاقتصادية تكون خارجة عن كامل ارادة المقاول او نتيجة لزيادة اسعار بعض السلع الاستراتيجية المؤثرة على السوق وذلك وفقا لنسبة يتم تحديدها وذلك بعد اعداد دراسة من مقاول العملية تعتمد من الاستشارى والبنك وبشرط الا يكون قد سبق صرف دفعة مقدمة تزيد عن 10% من قيمة العملية وان يكون قد تم اقرار زيادة اسعار السلع من جانب الجهات المنوط بها ذلك بالدولة او ان الزيادة ناتجة عن قرارات حكومية صريحة بتحريك الاسعار ويجوز ان يقدم المقاول دفعات مؤقتة ( مستخلصات ) لبيان المبالغ الى يرى انه يستحقها نظير جميع الاعمال المستديمه التى انجزت والتشوينات الموجودة بالموقع والمطابقة للمواصفات المحددة من جانب المكتب الاستشارى والتى تعبر عن سير التنفيذ للعملية وذلك عن مدة تنفيذ لا تقل عن (30) يوم عمل 0

#### مادة (58) : التعديلات التى تزيد قيمتها عن 25 % من قيمة العقد :

يجوز للمالك فى أى وقت بعد التوقيع على العقد أو اثناء التنفيذ أن يعدل فى كميات الاعمال سواء بالزيادة أو النقص كما يكون له الحق اضافة اعمال أخرى او حذف بعض الاعمال أو جزء منها بدون ابدالها باى عمل آخر وذلك فى حدود 25 % ( خمسة وعشرون فى المائة ) من اجمالى قيمة العقد وذلك بارسال اخطار كتابى للمقاول بالتعديلات المطلوبه دون ان يؤثر ذلك فى فئات العقد أما اذا زادت قيمة التعديلات عن 25 % من قيمة العقد ينظر فى تقييم التعديلات وتعديل الاسعار او الفئات طبقا لنصوص المادة السابقة ويتعين على المقاول زيادة التأمين النهائى بنفس النسبة المنصوص عليها فى مستندات العقد عن قيمة الاعمال الاضافيه المطلوبة .

#### مادة (59) : اجراءات المطالبة بالمستحقات الاضافيه :

##### أ- طلب المستحقات الاضافيه :

يجب على المقاول ان يقدم الى كل من المهندس والمالك طلبا كتابيا لأى مستحقات اضافية يستحقها خلال مدة لا تزيد عن 21 يوما من تاريخ حدوث الواقعة التى ادت الى هذه المطالبة 0

##### ب - سجلات ومستندات المستحقات الاضافيه :

بمجرد حدوث الواقعة المشار اليها فى الفقرة السابقة على المقاول أن يحتفظ بكافة السجلات والمستندات المؤرخة اللازمة لاثبات حقه فى المطالبة التى يرغب التقدم بها وعلى المهندس بعد استلامه لطلب المقاول أن يقوم مع المالك بفحص هذه السجلات والمستندات واذا كانت غير كافية يطلب من المقاول استكمالها وعلى المقاول أن يتيح للمهندس والمالك الاطلاع على كافة السجلات والمستندات وتقديم نسخ منها كلما وعندما يطلب المهندس ذلك .

##### ج - أساس المطالبة بالمستحقات الاضافية :

يجب على المقاول ان يقدم الى المهندس خلال 14 يوما من تاريخ تقديم المطالبة طبقا للفقرة ( أ ) عالىة كشفا حسابيا دقيقا بكمية المبالغ الاضافيه المستحقة والاساس الذى استند اليه فى مطالبته واذا كانت الواقعة التى ادت للمطالبة لها تأثير مستمر فإن المبالغ الاضافيه المستحقة المطلوبه والتى وافق عليها المهندس والمالك كتابيا يتم تقسيمها الى دفعات حسب ما يتم تنفيذه من الاعمال وتضاف الى الدفعات الشهرية الى المقاول .

المعدات والاعمال المؤقتة والمواد الخاصة بالمقاولمادة (60) :

أ- تخصيص معدات المقاول واعماله المؤقتة وموارده للاعمال فقط :

جميع معدات المقاول واعماله وموارده تعتبر بمجرد وصولها الى الموقع مخصصة بالكامل لتنفيذ الاعمال وحدها دون غيرها ولا يحق للمقاول نقلها أو نقل أى جزء منها خارج نطاق موقع العمل دون اذن كتابى من المهندس .

ب - عدم مسئولية المالك عن أى اضرار تحدث بالمعدات وغيرها :

لا يكون المالك مسئولا فى اى وقت من الاوقات عما يصيب أيا من معدات المقاول أو اعماله المؤقتة أو موارده من ضياع أو تلف .

ج - التخليص من الجمارك :

يقدم المالك للمقاول كل جهد ممكن بدون الزام للمساعدة لدى السلطات المختصة لتسهيل عمليات التخليص الجمركى لمعدات التنفيذ وسائر المواد اللازمة للاعمال ويتحمل المقاول جميع الرسوم والمصاريف اللازمة لذلك ، وليس على المالك أى الزام فى دفع أو سداد أية رسوم جمركية أو رسوم ارسفة أو اية رسوم أخرى تقررها المصالح والجهات المختصة على المواد أو المهمات أو الادوات الخاصة بالعملية موضوع العقد وعلى المقاول دفع كل هذه الرسوم المستحقة والتخليص على كل ما يورد للاعمال موضوع العقد على حسابه الخاص وتعتبر فئات المقاول التى وضعها بجداول الفئات شاملة لكل ما ذكر من رسوم وضرائب وغرامات ومخالفات وخلافه .

د - اعادة تصدير المعدات :

إذا كان المقاول اجنبيا فان المالك سوف يقدم له كل جهد ممكن بدون الزام للحصول على اية تراخيص حكومية لازمة لاعادة تصدير معدات التنفيذ التى استوردها المقاول لغرض تنفيذ الاعمال ويتحمل المقاول جميع الرسوم والمصاريف اللازمة لذلك .

هـ - الموافقة على المواد ليست ضمنية :

عند تطبيق الفقرة ( أ ) عاليه لا يعتبر ذلك موافقة ضمنية من قبل المهندس على أية معدات أو مواد أو غيرها وللمهندس الحق فى اى وقت رفض أية مواد أو معدات أو غيرها وطلب استبدالها بأخرى تكون مناسبة لتنفيذ الاعمال المطلوبة .

القياسمادة (61) :

أ- الكميات :

الكميات الواردة فى قوائم كميات تقديرية للاعمال قابلة للعجز أو للزيادة ولا يمكن اعتبارها كميات حقيقية نهائية ويدفع للمقاول قيمة الكميات الفعلية التى يتم تنفيذها على الطبيعة وفقا لشروط العقد.

ب - قياس الاعمال :

يتم حصر وقياس الاعمال بمعرفة مهندس المقاول وتحت اشراف ممثل المهندس ويتم رصدها بدفاتر الحصر أولا بأول أثناء سير العمل ويوقع بصحة أعمال الحصر والمقاسات والاوزان كل من مهندس المقاول وممثل المهندس، وإذا أراد ممثل المهندس قياس أى جزء من الاعمال فعليه اخطار مهندس المقاول بذلك



فاذا تخلف مهندس المقاول عن حضور عملية القياس اعتبرت القياسات التى يعدها ممثل المهندس نهائية ويتولى ممثل المهندس فحص ومراجعة دفاتر الحصر والرسومات التوضيحية للقياس شهرا بشهر او كلما دعت الضرورة واذا اكتشف بها أى خطأ فيتم تصويبه والتوقيع عليه من كل من مهندس المقاول وممثل المهندس فى طريقة او صحة الحصر او القياسات او الاوزان ويعرض الامر على المهندس الذى يكون قراره نهائيا بهذا الشأن .

#### ج - طريقة القياس :

يجرى قياس صافى الاعمال طبقا للابعاد الحقيقية المنفذه على الطبيعة وفقا لما تنص عليه مستندات العقد على وصف محدد لطريقة القياس .

#### د - الشنايش والثقوب والمجارى اللازمة للاعمال :

الشنايش والثقوب والمجارى اللازمة للاعمال المختلفة والاجهزة موضوع هذا العقد لن يتم قياسها والمحاسبة عليها ويجب على المقاول تركها او دقها بالحوائط والاسقف والارضيات طبقا لما يلزم وما يطلبه المهندس لتركيب المواسير والاجهزة وخلافه ، وعلى المقاول بعد ذلك سد هذه الشنايش والثقوب والمجارى حسب طلب المهندس والتحبيش عليها بمونه الاسمنت بنسبة 300 كجم أسمنت / 2م رمل ثم تقطيب البياض والارضيات بمهمات ومصنعية مماثلة للموجودة تماما وليس للمقاول الحق فى طلب اى علاوة نظير نهو هذه التشطيبات او بعضها او نظير التخليق والتحبيش والتقطيب على هذه الشنايش والثقوب والمجارى وخلافه .

#### هـ - تحليل اسعار بنود المقطوعية :

على المقاول أن يقدم الى المهندس تحليل اسعار وافى لجميع بنود المقطوعية خلال شهر واحد من تاريخ تسلمه خطاب الاسناد وذلك لتسهيل قياس ما تم تنفيذه من البنود لحساب الدفعات المؤقتة (المستخلصات) أثناء فترة التنفيذ ويتم اعتماد هذا التحليل من المهندس بعد مراجعته وتعديله اذا احتاج الامر

#### المستخلصات والدفعات

#### مادة (62) :

##### أ - المستخلصات الشهرية :

1- يجوز للمقاول أن يقدم الى ممثل المهندس فى نهاية كل شهر دفعات مؤقتة ( مستخلصات ) من عدد ( 3 ) نسخ موقعا عليه من مهندس المقاول بالشكل الذى يحدده المهندس مبينا به المبالغ التى يرى المقاول انه يستحقها نظير ما يأتى :

أ - قيمة جميع الاعمال المستديمة التى انجزت طبقا للعقد .

ب- قيمة التشوينات الموجودة بالموقع عند تحرير الكشف والمطابقة للمواصفات والتى سيتم استخدامها وادماجها فى الاعمال المستديمة .

2- يقوم المهندس بمراجعة المستخلص واجراء ما يراه من تصحيحات وتقديمه الى المالك لصرف مستحقات المقاول على النحو المبين فيما يلى ثم يقوم المالك بدفع قيمة المستخلص الى المقاول بعد مراجعته وتصحيحه .

3- يجب ان يرفق بالمستخلصات تقرير بالاعمال التى تمت مدعما بالصور يوضح مدى الالتزام بالبرنامج الزمنى المقدم من المقاول والموافق عليه والمعتمد من الاستشارى 0

4- لا يجوز صرف دفعات مؤقتة ( مستخلصات ) تشمل على تشوينات فقط بل يتم ادراجها ضمن اعمال منفذه 0

##### ب - صرف مستحقات المقاول :

1 - يتم حساب 90 % من قيمة الاعمال التى انجزت بصورة فنية سليمة طبقا للعقد ويجوز صرف الـ 10 % المعلة نظير خطاب ضمان معتمد من احد البنوك المصرية ينتهى سريانه بعد مضى 30 يوما من تاريخ الاستلام الابتدائى .

- 2 - يتم حساب 65 % من القيمة المقدرة للمواد التى وردها المقاول للموقع لاستلامها فى الاعمال الدائمة والتى يحتاجها العمل فعلا بشرط الا تكون قد ادخلت فى الاعمال المستديمة وبحيث تكون مطابقة للشروط والمواصفات الفنية وموافقا عليها من المهندس وان تكون مشونة بموقع العمل فى حالة جيدة وبعد اجراء الجرد الفعلى لها وللمهندس الحق فى تقدير الفئة التى يراها مناسبة للمواد المشونة دون اى اعتراض على الاطلاق من المقاول ودون اى ارتباط من المهندس لتطبيق نفس هذه الفئة فى دفعة أخرى .
- 3 - أى مبالغ اضافية اخرى يستحقها المقاول طبقا لنصوص العقد ويتم تطبيق الفقرة ( أ ) السابقة عليها .
- 4 - يخصم من اجمالى المستخلص اجمالى ما تم صرفه للمقاول فى المستخلصات السابقة .
- 5- يخصم من اجمالى المستخلص ما يستحق على المقاول سداذه من قيمة الدفعة المقدمة (اذا كان قد تم صرف دفعة مقدمة ) طبقا لما هو منصوص عليه فى الشروط الخاصة للعقد .
- 6 - لا يمكن اعتبار بعض الاعمال التى تضمنتها اية دفعة للمقاول طبقا لما جاء بالفقرة (1) سالفه الذكر لم تستكمل بعد فيقدر لها المهندس فئة تقديرية طبقا لما يراه مناسباً بالنسبة لهذه الدفعة .
- 7- لا يجوز صرف دفعات موقتة تشمل على التشوينات فقط بل يتم ادراجها ضمن اعمال منفذه وفى جميع الحالات يجب ان تكون تلك التشوينات مطابقة لما ورد بكراسة الشروط والمواصفات وتم تخزينها بالفعل بموقع العملية ، ويتم تعزيز ذلك من الاستشارى وتطبيق كافة الشروط المطبقة على الاعمال الدائمة عند الصرف لقيمتها ولا تزيد النسبة المعتمدة لصرف التشوينات بأى حال من الاحوال عن 65% من قيمة البند الوارد بمقايضة العملية او بما لا يزيد عن 75% من سعر البند بفاتورة التشوين 0
- 8- يجوز صرف دفعات فورية تحت حساب المستخلصات الجارية وذلك لحين اعتمادها من جانب الاستشارى عن حجم الاعمال المنفذه خلال فترة معينة بعد استبعاد التشوينات الموجودة بموقع العملية واستبعاد ما سبق صرفه وفى حدود نسبة لا تتجاوز 35% من صافى حجم الاعمال المنفذه بالموقع 0

#### ج - صرف مستخلصات المبالغ المعلاه :

- 1 - بعد استلام الأعمال استلاما ابتدائيا يقوم المهندس بتحرير الكشوفات النهائية بقيمة جميع الاعمال التى تمت فعلا بصورة فنية سليمة ويقوم المالك بعد اعتمادها بصرف قيمتها للمقاول بعد خصم اية مبالغ سبق صرفها للمقاول كما يخصم منها المبالغ اللازمة لاكمال قيمة التأمين النهائى الى 5 % من مجموع قيمة الاعمال 0
- 2 - عند استلام الاعمال استلاما نهائيا بعد انتهاء فترة الضمان يتم تسوية الحساب النهائى ويدفع للمقاول باقى مستحقته بما فى ذلك التأمين النهائى او ما تبقى منه 0

#### د - تصحيح المستخلصات :

يجوز للمهندس ان يقوم بأى تصحيح او تعديل فى اى مستخلص سابق وله الحق فى حذف أو انقاص قيمة اى اعمال وادراج ذلك فى مستخلص لاحق .

### الاجراءات التى تتبع فى حالة تقصير المقاول

#### مادة (63) : الغاء العقد وسحب العمل من المقاول :



- مع عدم الاخلال بالاحوال الواردة بصفة خاصة فى مواد أخرى من هذه الشروط يكون للمالك الحق فى الغاء العقد ويسحب العمل من المقاول دون اعفاء المقاول من التزاماته ومسئوليته تجاه العقد او الحقوق المقررة للمالك او المهندس بمقتضى العقد وذلك فى الحالات الآتية :
- أ - اذا أشهر المقاول افلاسه او صدر حكم افلاسه او تنازل عن جميع ممتلكاته لصالح دائنيه او تعيين حارس قضائى على ممتلكاته او وضعت ممتلكاته تحت الحراسة .
- ب- اذا كان المقاول شركة وصفى أعماله بها او تم حل الشركة .
- ج- اذا تنازل المقاول عن العقد كله او بعضه للغير بدون موافقة كتابية من المالك .
- د- اذا انسحب المقاول او بدا انه قد ترك الاعمال .
- هـ- اذا اوقف المقاول العمل مدة تزيد عن 15 يوما بدون موافقة كتابية من المالك الا اذا اثبت وجود قوة قهرية تجبره على وقف العمل .
- و- اذا تأخر المقاول لفترة تزيد عن ( 15 ) يوما من تاريخ اخطاره كتابيا لاستكمال التأمين النهائى فى حالة زيادة قيمة اجمالى العطاء وذلك بالاضافة لما جاء بالمادة ( 18 ) من هذه الشروط .
- ز- اذا رفض المقاول او لم يتمكن من توريد العدد الكافى من العمال المهرة المناسبين للعمل او القدر الكافى من المواد والمعدات اللازمة لاتمام الاعمال طبقا للبرنامج الزمنى خلال ( 15 ) يوما من تاريخ اخطاره كتابيا بذلك
- ح- اذا استمر فى تجاهل القوانين او اللوائح او الأوامر لأى سلطة حكومية مختصة
- ط- اذا استعمل المقاول الغش او التلاعب او الرشوة .
- ى- اذا اخل المقاول بأى شرط من شروط العقد او أهمل او أغفل القيام بتنفيذ التزاماته المقررة بالعقد ولم يصلح اثر ذلك خلال ( 15 ) يوما من تاريخ استلامه انذارا كتابيا من المهندس للقيام اجراء هذا الاصلاح.
- وقرار المالك بالغاء العقد او سحب تنفيذ ما يكون متبقيا من أعمال العقد سواء كان ذلك بموجب نص هذه المادة أو بموجب أى نص آخر من نصوص العقد يخطر به المقاول كتابيا عن طريق البريد المسجل بعلم الوصول ويصبح القرار نافذ المفعول اثر انقضاء 15 يوما من تاريخ استلام المقاول لهذا الاخطار ويعتبر هذا القرار صحيحا بدون اتخاذ اية اجراءات قانونية او خلافة .

#### مادة (64) : ما يترتب على الغاء العقد او سحب العمل :

- أ - فى حالة قرار المالك بالغاء العقد يكون للمالك الحق فى مصادرة التأمين النهائى المستحق للمقاول وقت صدور قرار الالغاء وحجز جميع المعدات والمهمات والمواد والمنشآت المؤقتة ضمانا لحقوقه بالاضافة الى تحصيل المبالغ المستحقة على المقاول بصفة غرامات او غيرها عند تاريخ الالغاء بدون حاجة الى انذار او الى حكم قضائى او اثبات الضرر ويحتفظ المالك لنفسه بحق مطالبة المقاول بأى تعويض اخر عن الاضرار والتكاليف الزائدة التى يتحملها المالك بسبب الغاء العقد .
- ب- وفى حالة قرار سحب العمل من المقاول يحق للمالك القيام بتنفيذ ما تبقى من الاعمال بمعرفته او عن طريق الاسناد الى مقاول آخر مع مصادرة التأمين النهائى المستحق للمقاول وقت صدور قرار سحب العمل كما يكون للمالك الحق فى حجز كل او بعض المعدات والمواد والمهمات والانشاءات المؤقتة التى استحضرها المقاول او اقامها بالموقع لاستعمالها فى اتمام العمل بمعرفته او بواسطة مقاول آخر دون ان يكون المالك مسئولا امام المقاول او الغير عن هذه المعدات والمواد والمهمات والانشاءات المؤقتة وعما يصيبها من تلف او نقص فى القيمة لأى سبب كان او دفع اى اجر عنها نظير استخدامها كما يكون له الحق ايضا فى الاحتفاظ بها حتى بعد انتهاء الاعمال ضمانا لحقوقه وله ان يبيعهها دون ادنى مسئولية من جراء البيع ويقوم المالك



بتحصيل جميع ما يستحقه من غرامات وتعويضات واسترداد جميع ما تكبده من نفقات وخسائر زيادة عن قيمة العقد نتيجة سحب العمل ولا يتم صرف أية مبالغ أو الإفراج عن المعدات والمهمات والانشاءات المؤقتة حتى يتم تسوية هذه النفقات كما انه لن يتم الصرف أو الإفراج الا بعد انقضاء فترة الضمان .

#### مادة (65) : الجرد :

فى خلال شهر من تاريخ قرار المالك بالغاء العقد أو سحب العمل من المقاول كما ذكر انفا يحرر كشف جرد بالاعمال التى تمت وبالمعدات والآلات التى استحصرتها المقاول بالموقع والمواد والمهمات التى لم تستعمل والتى يكون قد وردها المقاول لمكان العمل ويتم ذلك بمعرفة المهندس أو من يعين خصيصا لينوب عنه وبحضور كل من المالك أو مندوبه والمقاول أو وكيله المعتمد بعد اخطار المقاول كتابيا بالحضور فاذا لم يحضر هو أو وكيله المعتمد يجرى الجرد فى غيابه ، ويثبت هذا الجرد بموجب محضر يوقع عليه المالك أو مندوبه والمهندس أو مندوبه وترسل نسخة من المحضر الى المقاول عن طريق البريد المسجل بعلم الوصول اذا لم يبد ملاحظاته خلال 7 أيام من تاريخ استلامه للمحضر يكون ذلك بمثابة اقرار منه على صحة البيانات الواردة فى محضر الجرد اما اذا قدم المقاول اية ملاحظات أو اعتراض خلال المدة المحددة يتم دراستها بمعرفة المالك والمهندس ويكون قرارهما فى هذا الشأن نهائيا وملزما للمقاول .

#### مادة (66) : الاصلاحات العاجلة :

عند وقوع أى حادث أو انهيار أو اية واقعة أخرى تقع أو ترتبط بالاعمال أو باى جزء منها سواء اثناء التنفيذ أو خلال فترة الضمان وراى المهندس أو ممثل المهندس ضرورة الاسراع باعمال الاصلاحات أو اية اعمال اخرى لازمة لسلامة الاعمال وكان المقاول غير قادر أو غير عاجز على القيام بتلك الاعمال فورا يكون للمالك الحق فى تعيين افراد اخرين للقيام بتلك الاعمال طبقا لما يراه المهندس ضروريا فاذا كان العمل أو الاصلاح الذى قام به المالك بمعرفته يعتبر من ضمن التزامات المقاول بموجب العقد وجب على المقاول ان يدفع الى المالك جميع التكاليف المباشرة وغير المباشرة التى تحملها المالك فى ذلك كما يكون للمالك الحق فى خصمها من اية مبالغ مستحقة أو ستصبح مستحقة للمقاول ويقوم المهندس باخطار المقاول بذلك .

### المخاطر الخاصة

#### مادة (67) : لا مسئولية على المقاول بسبب المخاطر الخاصة :

- لا تقع اية مسئولية على المقاول بسبب المخاطر الخاصة المنصوص عليها فى المادة ( 68 ) التالية سواء عن طريق تعويضات أو خلافه بالنسبة للآتى :
- أ - أى تدمير أو اتلاف للاعمال ما عدا العمل الذى تقرر ازالته بموجب المادة ( 46 ) قبل حدوث أى من المخاطر المذكورة.
  - ب- أى تدمير أو اتلاف للممتلكات سواء الخاصة بالمالك أو الغير .
  - ج- اية اصابات أو وفيات .
  - د- اذا انسحب المقاول أو بدا انه قد ترك الاعمال .

**مادة (68) : تعريف المخاطر الخاصة :**

المخاطر الخاصة هى :

- 1- الحرب او الغزو ( سواء كانت الحرب معلنة او غير معلنة ) او العدوان المسلح والالغام او القنابل او قذائف المدفعية او القصف الصاروخية او الذخائر او المتفجرات الناتجة عن عمليات حربية .
- 2- الانقلاب او الثورة او الحرب الاهلية .
- 3- الاشعاع الايونى او التلوث من الاشعاع الذرى أو أى مخاطر اخرى ناتجة من انفجار نووى .
- 4- موجات الضغط الناتجة من الطيران المنخفض الاسرع من الصوت .
- 5- اى عوامل من القوى الطبيعية التى لا يمكن للمقاول التنبؤ بها مثل الزلازل والبراكين.

**مادة (69) : الاضرار التى تصيب الاعمال بسبب المخاطر الخاصة :**

اذا تعرضت اية اعمال او مواد فى الموقع او فى طريقها الى الموقع او اية مهمات ادخلت او سيجرى ادخالها ضمن الاعمال الدائمة لتلف او تدمير بسبب المخاطر المذكورة عالية يحق للمقاول مطالبة المالك بدفع الآتى :

- أ - قيمة اصلاح اى تلف او تدمير للاعمال الدائمة .
  - ب - قيمة استبدال او اصلاح تلك المواد والمهمات التى تلفت أو دمرت .
- وذلك بالقدر الذى يحدده المهندس طبقا للمادة ( 59 ) من هذه الشروط .

**مادة (70) : اندلاع الحرب :**

- أ - يقوم المالك بدفع اية تكاليف اضافية او طارئة على تنفيذ الاعمال الى المقاول اذا اعتبرت هذه التكاليف نتيجة من اندلاع الحرب وعلى المقاول اخطار المالك كتابيا حال معرفته لزيادة التكاليف المذكورة مع ارفاق كافة المستندات اللازمة لاثبات هذه التكاليف الاضافية وسيقوم المالك بالتشاور مع المهندس بدراسة تلك التكاليف ويتم اخطار المقاول كتابيا بقرارهما فى هذا الشأن الذى يكون نهائيا وملزما للمقاول
- ب- اذا حدث اثناء سريان العقد اندلعت الحرب سواء اعلنت ام لم تعلن فى اية جهة من العالم بحيث تؤثر على تنفيذ الاعمال سواء تمويليا او خلافه فعلى المقاول ما ينته العقد بموجب هذه المادة ان يبذل قصارى جهده لاكمال تنفيذ الاعمال ويكون للمالك الحق فى اى وقت بعد اندلاع الحرب فى انتهاء العقد وذلك بواسطة اخطار كتابى للمقاول يتم بموجبه انتهاء هذا العقد باستثناء حقوق الطرفين بموجب هذا العقد
- ج- اذا انتهى العقد حسبما ذكر اعلاه فانه على المالك ان يدفع للمقاول الآتى :

- 1 - قيمة البنود التى لم يتم صرفها بدفعات سابقة للمقاول لجميع الاعمال التى نفذت قبل تاريخ الانتهاء حسب فئات الاسعار والاجور الواردة فى العقد وكذلك نسبة يحددها المهندس من قيمة البنود التى تمت جزئيا طبقا لنسبة ما تم تنفيذه منها .

- 2 - تكاليف المواد والبضائع التى تم توريدها الى الموقع بالكميات المعقولة اللازمه للاعمال المتبقية وتصبح كل هذه المواد والبضائع ملكا للمالك بمجرد دفع قيمتها للمقاول .

- 3 - اى مستحقات اخرى للمقاول بموجب العقد

ويكون من حق المالك عند صرف اية مبالغ للمقاول بموجب هذه الفقرة ان يخصم منها اية مبالغ تستحق به من المقاول عند تاريخ الانتهاء بموجب هذا العقد .



## تسوية النزاعات

### مادة (71) : إجراءات حل النزاعات :

#### أ- إقرار المهندس :

فى حالة نشوء نزاع بين المالك والمقاول من أى نوع أثناء تنفيذ الاعمال وكان ناجما بسبب رأى او إقرار او تكليف باعمال او تقدير سعر او فنة او خلافه يكون من حق أى من الطرفين إحالة النزاع كتابة الى المهندس مع ارسال نسخة الى الطرف الثانى بشرط استمرار المقاول فى تنفيذ الاعمال بكل عناية واهتمام وعلى المهندس خلال ( 30 ) يوما من تسليمه خطاب الاحاله ان يسلم قراره فى هذا الشأن كتابة الى المالك والمقاول ويكون هذا الإقرار نافذا وملزما للطرفين اذا لم يعترض أى من الطرفين عليه خلال ( 30 ) يوما من تاريخ تسلمهما القرار ، وفى حالة اعتراض أى من الطرفين على قرار المهندس او فى حالة عدم اصدار المهندس للقرار فى شأن موضوع النزاع خلال الفترة المحددة يحق للطرف المتضرر ارسال مذكرة الى الطرف الآخر وصورة منها للمهندس لاصدار قراره مبينا فى اعتراضه طلب التحكيم .

#### ب- التسوية الودية :

فى حالة طلب أى من الطرفين إحالة موضوع النزاع الى التحكيم طبقا للفقرة السابقة ( أ ) فيجب عدم الشروع فى إجراءات التحكيم قبل محاولة حل موضوع النزاع وديا بواسطة الطرفين فاذا لم يصل الطرفين الى اتفاق يبدأ التحكيم عند أو بعد ( 30 ) يوما سواء تم اجراء أى محاولة التسوية الودية أو لم يتم .

#### ج- التحكيم :

عند إحالة موضوع النزاع الى التحكيم يتم تشكيل لجنة تحكيم مكونه من عدد ( 3 ) اعضاء ، عضو يختاره المالك وعضو يختاره المقاول والعضو الثالث ( الرئيسى ) يوافق عليه كل من المالك والمقاول فاذا لم يتم الموافقة على العضو الثالث من احد الطرفين يتم تعيين هذا العضو بمعرفة المهندسين بناء على طلب أى من الطرفين .

وتقوم اللجنة المذكوره بدراسة النزاع واتخاذ قرارها بأغلبية الأصوات خلال مدة محدودة يوافق عليها الطرفان ويكون هذا القرار نهائيا وملزما لطرفى النزاع ويكون حق الطعن فى قرار اللجنة المتقدمه خلال ( 30 ) يوما من تسلمهما قرار اللجنة ويكون الطعن امام لجنة تحكيم اخرى يتم تعيينها بالكامل بمعرفة نقابة المهندسين .

ويقوم الطرف الطالب باجراء التحكيم بسداد جميع المصاريف واتعاب لجان التحكيم الى حين صدور قرار اللجنة النهائى الذى يجب ان يتضمن تحديد الطرف الذى يتحمل مصاريف التحكيم .

## المراسلات

### مادة (72) : تبادل المراسلات :

أ - ترسل جميع الاخطارات والتعليمات والمراسلات من المالك او المهندس الى المقاول بواسطة البريد او التلكس او الفاكس او التسليم باليد بمكتب المقاول الرئيسى او الى ممثلة بالموقع او الى عنوان آخر يختاره المقاول لهذا الغرض .

ب- جميع المراسلات التى ترسل للمالك او للمهندس يجب ان ترسل بالبريد او التلكس او البرق او الفاكس او تسلم باليد السالعنوان المعنى المختار بالشروط الخاصة بالعقد .



ج- يجوز لأى من الطرفين تغيير عنوانه المختار لاي عنوان آخر داخل جمهورية مصر العربية بواسطة اشعار كتابى مسبق للطرف الآخر كما يمكن للمهندس ان يفعل نفس الشئ باخطاره كتابيا لكلا الطرفين .

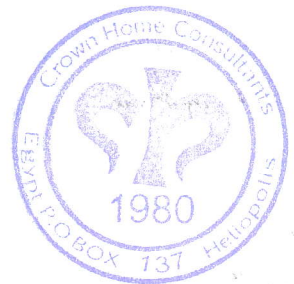
## العملة

### مادة (73) : عملة العقد :

سيتم سداد جميع مستحقات المقاول بخصوص العقد بالعملة المصرية الا اذا ذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة.

### مادة (74) : أوامر التشغيل التي تتم مع المقاولين :

في حالة قيام المقاول باستخدام عمال المقاولات الموسمين والمؤقتين اللازمين لأعمالهم غير الفنية يجب ان يكون ذلك عن طريق وحدات التشغيل المختصة ( مديرية القوى العاملة والهجرة - وحدة العمالة غير المنتظمة ) ، وفقاً لما ينص عليه قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 والقرارات المنفذة له وقرار السيد وزير القوى العاملة رقم 168 لسنة 2007 ، علماً بأنه لن يتم صرف اليه مستحقات للمقاول الا بعد الرجوع الى وحدة العمالة غير المنتظمة وموافاة البنك من جانب المقاول بما يفيد تسوية مستحقات وحدة العمالة غير المنتظمة عن هذه العملية وفقاً لما ينص عليه القانون المذكور0







## بند ( 7 ) : يافطة المشروع :

-----  
طبقا لتعليمات المهندس ( مندوب المالك ) .

## بند ( 8 ) : الصور الفوتوغرافية :

-----  
على المقاول أن يقدم على حسابه الخاص كل شهر عدد ( 3 ) نسخ مطبوعة من فيلم ملون يحتوى على عدد (24) صورة على الأقل مقاس 15 × 10 سم من زوايا مختلفة بالإضافة الى اسطوانة مدمجة (C D) تبين مدى وتفاصيل تقدم الأعمال خلال المدة ويسجل على كل صورة تاريخ وموعد التقاطها ويتم تسليمها للمهندس المشرف الذى يقوم بتسليم المالك عدد ( 2 ) نسخ منها رفق التقرير الشهرى عن سير التنفيذ الذى يقدم من المقاول ويعتمده المهندس شهريا .

## بند ( 9 ) : يجب أن يحصل المقاول من السلطات على المستندات التالية :

-----  
رخص البناء ( كافة التراخيص اللازمة للعمل ) وذلك بمعرفته وعلى نفقة البنك وفى حالة قيام المقاول بسداد أى رسوم يتم المحاسبة عليها طبقا للاتصال الدال على السداد .



## مرفقات العطاء

مرفق رقم ( 1 ) : نموذج العطاء :

-----  
اسم مقدم العطاء :  
-----  
رقم السجل التجارى :  
-----  
رقم البطاقة الضريبية :  
-----  
رقم سجل مقاولى القطاع الخاص :  
-----  
رقم القيد فى سجل الاتحاد المصرى :  
-----  
لمقاولى التشييد والبناء :  
-----  
فئة التصنيف :

السيد / -----  
-----

أقر أنا مقدم العطاء الموقع أدناه قمت بفحص مستندات العطاء ومعاينة الموقع والإمام بجميع الظروف والمطالبات التى ستحيط بتوريد وتركيب وإنشاء الأعمال المعروضة فى العطاء بما فى ذلك الأعمال التمهيدية المطلوبة والظروف المحلية المحتملة التى تؤثر على تكلفة الأعمال فأننى أتعهد بانجاز جميع ما هو مطلوب وتوريد وتقديم ما يلزم من عمالة ومعدات ووسائل الانشاء والتركيب والتوصيل والتشغيل والصيانة والتدريب اللازمة لاتمام جميع الاعمال وذلك مقابل سعر عقد مقداره :----- جنيه مصرى ( فقط -----لاغير ) 0

### 1- سعر العقد :

يتكون سعر العقد من إجمالى القيمة الموضحة بكشوف قوائم الكميات وهذه القيم شاملة جميع المصاريف المباشرة والغير المباشرة والأرباح وكافة الضرائب بما فيها الضريبة على القيمة المضافة ( خدمة نشاط المقاولات ) .

### 2- مدة تنفيذ المشروع :

يقر مقدم العطاء أنه يقبل تنفيذ المشروع موضوع هذا العطاء فى المدة المبينة فى البند رقم ( 4 ) من الشروط الخاصة .

### 3- صيغة عقد المقاوله :

يقر مقدم العطاء أنه اطلع على وثيقة العقد المزمع توقيعها مع المالك فى حالة اخطاره بقبول عطائه وأنه سيوقع على وثيقة العقد المبينة بالمرفق رقم ( 2 ) المرفق بهذا الدفتر وذلك دون اعتراض أو تحفظ أو زيادة وفور إخطاره برسو العطاء .

### 4- مدة سريان العطاء وتوقيع العقد :

يقبل مقدم العطاء الموقع أدناه بأن هذا العطاء سىظل سارى المفعول وصالح لمدة ( 90 ) تسعين يوما بعد التاريخ المحدد لفتح المظاريف كما يقر مقدم العطاء الموقع أدناه بأنه سيقوم بتوقيع العقد ( طبقا للصيغة والبنود الموضحة بنموذج عقد المقاوله المرفق لهذه الشروط ) للقيام بالعمل المذكور فى هذا العطاء بالأسعار المذكور بمجرد إعلان المالك له بقبول عطائه

### 5- رفض العطاء :

يقر مقدم العطاء الموقع أدناه بان للمالك الحق فى قبول أو رفض أى عطاء من العطاءات المقدمة ( حتى لو كان أقل العطاءات سعرا ) بدون إبداء الأسباب وكذلك بأن المالك لن يلزم بأية مصاريف نظير أى أعمال استوجبها تقديم العطاء .



**6- المستندات المرفقة :**

- قدم مقدم العطاء الموقع أدناه المستندات التالية طبقا لتعليمات تقديم العطاء :
- الاشتراطات العامة بجميع محتوياتها مختومة وموقعة بقبولها فى حالة الاختبار للتعاقد بعد استيفاء البيانات بها .
- قوائم الكميات .
- التأمين الابتدائى .
- إقرار كتابى بأن التامين النهائى سيتم تقديمه فى الموعد المحدد .
- تفويض رسمى للموقع أدناه يبين حدود سلطته .
- صورة من الرسومات والتصميمات والمواصفات مختومة وموقعة من مقدم العطاء.
- بيان بالملاحق التى استلمها مقدم العطاء قبل فتح المظاريف .

**7- عنوان مقدم العطاء :**

يقر مقدم العطاء الموقع أدناه بان العنوان التالى هو القانونى الذى ترسل عليه جميع المكاتبات

والمراسلات :

اسم المقاول أو الشركة :-----

اسم الشخص المسئول ووظيفته :-----

عنوان المقاول أو الشركة :-----

رقم التليفون

رقم الفاكس

عنوان البريد الالكترونى

**8- الحالة القانونية وتوقيع مقدم العطاء :**

يقر مقدم العطاء الموقع أدناه أن الصفة القانونية لمقدم العطاء هى كما يلى :

-----

التوقيع

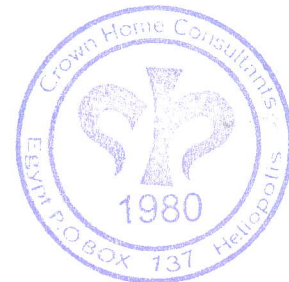
" تذكر الوظيفة "

المعين فى

والمفوض لتوقيع العطاءات نيابة عن وباسم

" اسم شركة مقدم العطاء "

" خاتم الشركة "





البنك الأهلي المصري  
مناقصة تركيب شاشات خارج مبنى البنك  
الأهلى فرع التسعين بالتجمع الخامس

قائمة الموردين

الاصدار رقم : (0)



اعداد :



Crown Home Consultants  
كر اون هوم للإستشارات الهندسية  
Egypt - United Arab Emirates

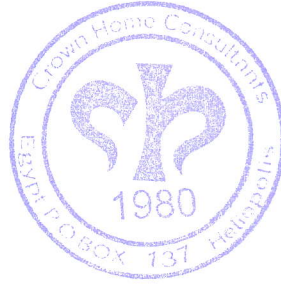
Sub Consultant  
CAPITAL ELV

ابريل-2019

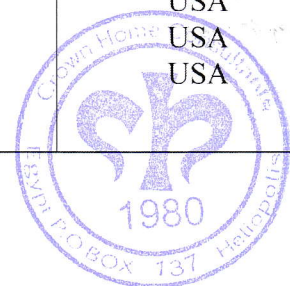


**LIST OF MANUFACTURERS**

<b>Prismview</b>	(U.S.A.)
<b>Tesco</b>	(U.S.A.)
<b>Rotopanel</b>	(U.S.A.)
<b>Ultravision</b>	(U.S.A.)
<b>Barco</b>	(Belgica)



1	<b>Fire Alarm System</b>	Edwards Siemens /Cerberus Simplex Notifier Honeywell Gent by Honeywell Hochiki Esser	USA/Canada Germany USA USA USA UK USA Germany
2	<b>Security System</b>	Siemens Philips/Bosch Honeywell Sienormatic GE Lenel	Germany Holland USA USA USA USA
3	<b>Public Address System</b>	Philips/Bosch G+M TOA Boyuer RCF	Holland Swiss Japan France Italy
4	<b>Closed Circuit Television System (CCTV)</b>	Honeywell American Dynamics Pelco Siemens	USA USA USA Germany
5	<b>DATA Network</b>	R&M Nexans Panduit Systimax (CommScope) AMP Belden Leviton	Swiss France USA USA USA USA USA



6	<b>Access Control System</b>	Siemens Honeywell Lenel GE	Germany USA USA USA
7	<b>Master Antenna TV</b>	WISI Polytron Kathrein Blankom Astro	Germany Germany Germany Germany Germany
8	<b>Master Clock</b>	Bodet Simplex Moser Baer G+M	France USA Swiss Swiss
9	<b>Fire Alarm Cables</b>	Mesk Firetek Datwyler Vencroft Prysmian No Burn	Saudi Arabia UAE Swiss UK UK UK
10	<b>Galvanized Steel Conduits and Boxes</b>	Allied Wheatland Marshall Tufflex EMCO	USA USA UK Egypt
11	<b>Queuing System</b>	QMS Akis NCR	Malaysia Lithuania USA
12	<b>Wiring devices switches and sockets</b>	Koop Le Grand (Arteor) Bticino (Luna) Bush – Jager Popp (Forever)	Germany France Italy Germany Germany
13	<b>SWITCH</b>	CISCO	USA

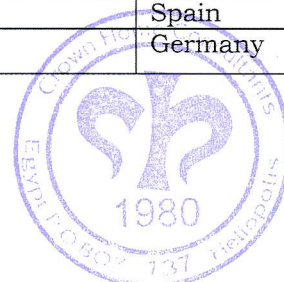




**LIST OF MANUFACTURERS**

Each Tenderer shall choose one manufacturer or equivalent from the manufacturer's short-list. No change shall be made to the chosen manufacturers after receipt of the Tenders, without the written consent of the Engineer.

1	<b>Grounding and Bonding</b>	Furse	UK
		Kingsmill	UK
		Wallis	UK
		Otak	
2	<b>Wires and Cables</b>	EGYTEC (El Sewedy)	Egypt
		Energys	Egypt
		Electro cable	Egypt
3	<b>Medium voltage Cables</b>	EGYTEC (El Sewedy)	Egypt
		Giza Cables	Egypt
		Electro cable	Egypt
5	<b>Raceways, Boxes and Cabinets</b>	Engineering Home	Egypt
		UPVC Conduits, Boxes and Wall Trunking	
		El Rehab	Egypt
	Galvanized Steel Conduits and Boxes	Marshall Tufflex	UK
		Deco duct	UAE
		New EGA	Egypt
6	<b>Cable Trays</b>	Allied	USA
		Wheatland	USA
		Duct-Technology	Egypt
		Egy-tray	Egypt
	<b>Wiring Devices</b> Switches and Sockets	NOVO	Egypt
		EMECO	Egypt
		Kopp	
		Le Grand (Arteor)	France
7		Bticino (living)	Italy
		Bush-Jager	Germany
		Popp (Forever)	Germany
		Schneider(Alegro)	
8	Industrial Sockets	Gewiss	Italy
		Legrand	France
		Hes	Spain
9	Load Break Switches (Fused and Non-fused)	Socomec	France
		GE	USA
		Gewiss	Italy
		MEM	UK
		Iguzzini	Italy
10	Floor Boxes	Legrand	
		Marshall Tufflex	UK
		Ackerman	Germany
		Cemibox	Spain
		Rico-vangell	Germany



11	Packaged Engine Generators		
		Cummins	USA
		Mitsubishi	Japan
		SDMO	France
12	Static Uninterruptible Power Supply (UPS)	Merlin Gerin (Galaxy pw)	France
		Socomec	France
		Power Ware (9315 Series)	USA
13	Low Voltage Power Factor Correction Equipment Low Voltage Switchboards And Automatic Transfer Switch	ABB	Poland
		GE	
		Schneider (BLOK SET)	
		ELDAWLIA(PRISMA) MEMECO(PRISMA) Gila EMAS ( el sweedy )	Egypt Egypt Egypt Sivicon
14	Medium Voltage Distribution Transformer		Switzerland
		SCHNEIDER	France
		Siemens	Germany
16	Lightning Protection System	Furse	UK
		Kingsmill	UK
		Wallis	UK
17	Emergency kit		
		Tridonic	Europe
		Technoware	
18	Voltage Regulator	Belotti	Italy
		ORTEA	Italy
		Irem	Italy
		Sollatek	
19	Lighting luminaires	Disano	Italy
		Erco	Germany
		Trilux	Germany
		Lamp	Spain
		Philips	Holand
		Rovas	Spain
		Sylvania	Europe
		Iguzzini	italy



م	الخامة	قائمة المصنعين
1	الالواح الجبسية	لافارج KNAUFF /
2	بلاطات جبسية 60*60	AFM / Danios / Danoline
3	البياض الخارجى (ضهارة)	دراي ميكس - كيماويات البناء الحديث - سافيتو
4	البورسلين	مستورد اسباني / اماراتي
5	مفصلات الاستانلس استيل الخاصة بالابواب الخشب	ماركة هاجر الالمانية
6	كوالين الابواب الخشب	الماني / helfie / شيزا ايطالى
7	Carpet tiles	Enter face / millikan
8	تجاليد الالمونيوم للواجهات (اللكومات)	ايتال بوند او alcobond او ما يماثلها
9	الزجاجية الحوائط stricture glaze والشبابيك الالمونيوم للواجهات الخلفية	EMCO - System - Hartman - يجيبيل والزجاج Saint gobain لون baby blue
10	السيكوريت والاكسسوار	جريش
11	العزل ضد الحرارة	ادفي كيمز
12	الدهانات الداخلية	يوتن فينو ماستيك جولد
13	الدهانات الخارجية	يوتن جوتاشيلد
14	معجون الدهانات ومواد التأسيس	يوتن - سابيس
15	بلاط سيراميك للحوائط 42.50*30.50 سم شامل بلاطات الديكور والمستللو	كليوباترا او الجوهرة او ما يماثلها
16	الارضيات الخشبية HPL	طبقا للعيونة المعتمدة Class 35 ALLOC شركة وشهادة اختبار مركز البحوث والبناء
17	الارضيات المرتفعة raised floor مقاس 60*60 4 سم	يونيون Mero - Unifloor
18	Wall paper	Mura flex او Dura fort
19	البلاط الموازيكي	النيل - الصوفي
20	الطوب الاسمتي	الامل - سمنتا
21	الطوب الطفلي	طوبلاط - مصر بريك - اوراسكوم
22	المواد الايبوكسية والمواد الكيماوية	من انتاج شركه سيكا او كيماويات البناء الحديث
23	البردوات-الانترلوك	النيل - تكنو كريت - سام كريت

